

الفصل الدراسي الثاني

العلوم

كتاب الشرح

2025

مبدعة العلوم :

جميلة الصعيدي

مبدعة العلوم

الصف الخامس الابتدائي



محتوى المنهج :

الوحدة الثالثة !

١ التفاعلات بين الغلاف الحيوي والغلاف المائي

٢ الماء كأهم الموارد الطبيعية على سطح الأرض

من جميلة الصعدي

الوحدة الرابعة !

١ تأثير الجاذبية

٢ انماط حركة الأجسام في السماء



لخدنا يا أصدقائي في الترم الاول أن النظام البيئي يشمل : كائنات حية وعناصر (أشياء) غير حية وعرفنا كان ان في تفاعل بين : الكائنات الحية مع بعضها



عدة أنظمة

نظام بيئي واحد

س تتكون الأرض من :

أنا كوكب الأرض مكون من أربعة أغلفة

إدرس الشكل جيداً ثم أكمل المطلوب :



1- الغلاف الجوى هو غلاف يشمل

2- يشمل الغلاف..... الأنهار والبحار والمحيطات ومياه البرك والمياه الجوفية .

3- الغلافيشمل الكائنات الدقيقة.

4- الغلاف الأرضي يشمل

7- اللون الغالب على كوكب الأرض في

و اللونوهذا دليل على أن

مغطيه

5- الغلاف الجوى يشمل

6- الأكسجين ولثاني أكسيد الكربون من مكونات الغلاف

جميع الكائنات الحية تحتاج إلى الماء لتبقى على قيد الحياة وأيضاً الماء موطن للعديد من الكائنات الحية (الطحالب والأسماك) وتحتاجه النباتات للقيام بعملية البناء الضوئي ويحتاج الإنسان والحيوان الماء العذب للشرب

خذ
بالك





المالح	العذب
 <p>موطن للعديد من الكائنات الحية (الطحالب _ الأسماك _ الشعاب المرجانية _ السلاحف البحرية)</p>  <p>نقل البضائع والسفر عبر السفن</p>  <p>تحلية المياه</p>  <p>الصناعة</p>	<p>للنباتات</p> <p>عملية البناء الضوئي (تفاعل غلاف خضوي مع غلاف جوي)</p>  <p>للحيوان</p> <p>الشرب</p>  <p>للإنسان</p> <ul style="list-style-type: none"> • ينقل الأكسجين والعناصر الغذائية إلى خلايا الكائنات الحية ويحمل السموم من الأعضاء. • تنظيم درجة حرارة الجسم . . النمو <p>الاستحمام</p>  <p>طهى الطعام الشرب</p>


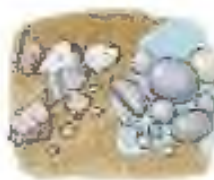
طيب هل يؤثر الماء أيضاً على الأشياء غير الحية ؟!



- نعم ، يؤدي الماء إلى حدوث عملية



(وسرئ)!

التجوية	التعرية
<p>عملية تكسير وتفتيت الصخور</p>  <p>تفاعل غلاف أرضي مع غلاف مائي</p>	<p>عملية نقل الصخور المفتتة إلى مناطق أخرى.</p> 

ضع علامة (✓) أو (X) :

- 1- لا يمكن أن تنمو النباتات بدون ماء (.....)
- 2- يشرب الإنسان الماء العذب بينما تروى النبات بالماء المالح (.....)
- 3- عملية التعرية هي عملية تفتيت وتكسير الصخور (.....)



الجميلة



وبما أن جميع الكائنات الحية تستخدم
تستخدم الماء يبقى أكيد النسبة دي
مش ثابتة ، أكيد بتقل طبعاً ...

يمثل الماء 71٪ من
سطح الأرض
(ثلاثة أرباع)



في الحقيقة يا وشوشنى كلامك مش صحيح! نسبة المياه على سطح
الأرض لا تتغير لأن ببساطة كدة يمكن إعادة تدوير المياه
لكن لا يمكن توليد مياه جديدة حيث أن الماء يمكن أن
يتغير من حالة إلى حالة فيزيائية أخرى.



(ناقش الصورة مع مس جيلة)

(التسخين - التبريد)
(التسخين - التبريد)

1- يتحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة (جليد) ب:
2- يتحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية (بخار) ب :



البحيرات (معظمها عذبة وبعضها مالحة)



البحار والمحيطات
(مياه مالحة)



محيط أو بحر	بحيرة	مصب	نهر	مياه جوفية	جريان سطحي
مسطح مائي هائل من الماء المالح	مسطح مائي محيط من اليابسة من جميع الاتجاهات .	نهاية نهر يلتقى بالبحر أو المحيط	مكان يتدفق إليه الماء من منطقة عالية الارتفاع إلى منطقة منخفضة الارتفاع في مسار محدد .	المياه التي توجد تحت سطح الأرض نتيجة تسربها إلى الأرض من خلال طبقة من الصخور المسامية	مياه الإفطار التي تنتقل إلى الأنهار أو سطح الأرض .

الماء



النباتات



ناقش الشككين مع مس جميلة

كون أسئلة تكون اجابتها ما يلي :

.....؟

لأن يمكن زراعة بذورها لتثمر وتكون نباتا جديداً.

.....؟

لأن يمكن إعادة تدوير الماء مرة أخرى .

.....؟

مساحة الماء المالح اكبر من مساحة الماء العذب .



اختر الإجابة الصحيحة

- 1- يتم تحلية مياه البحار للحصول على :
(الكائنات البحرية - الماء العذب)
- 2- يشمل الغلافالكائنات الدقيقة :
(الحيوى - الجوى)
- 3- مثال على الغلاف الأرضي:
(الرمل - البحر)
- 4- يساعدالكائنات الحية على النمو والبقاء :
(الماء - النبات)
- 5- يشغل الماء% من مساحة سطح الأرض :
(70 - 90)
- 6- يستخدمالماء في إعداد الطعام :
(الإنسان - الحيوان)
- 7- مياه الأنهار :
(مالحة - عذبة)
- 8- ب.....يتم تحويل الماء من الحالة السائلة إلى جليد : (التسخين - التبريد)
- 9- يستخدملنقل البضائع عبر السفن :
(القطارات - الماء)

ما المقصود ب :

- 1- نهر :
- 2- مصب مائي :
- 3- بحيرة :
- 4- محيط :
- 5- جريان سطحي :
- 6- مياه جوفية :

لماذا لا تتغير نسبة المياه على سطح الأرض برغم استهلاك الكائنات الحية للماء ؟



انظر في فناء مدرسة بوبو وصنف الأشياء التي تمثل الأنظمة البيئية للأرض في الجدول التالي:

(وكة قريبة من المدرسة - الرياح التي تحرك أوراق الشجر - النباتات - رجاجة مياه - حشرات - رصيف - أوراق الشجر - زباد هواء التنفس)

الغلاف الحيوي	الغلاف الأرضي	الغلاف المائي	الغلاف الجوي
.....
.....
.....



الإنسان جزء من
الغلاف.....

اكمل :



1_ توفر التربة العناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات لذا نجد تفاعل بين
الغلاف.....والغلاف.....

2_ تمت النباتات الحيوانات بالغذاء لذا نجد تفاعل بين الغلاف.....والغلاف.....

3_ يتكون النظام البيئي من كائنات حية وأشياء.....

4_ تساعد الأمطار على نمو النبات لذا نجد تفاعل بين الغلاف.....والغلاف.....

5_ تمت التربة النبات بالعناصر الغذائية التي يحتاجها، يمتص النبات ثاني أكسيد الكربون في عملية البناء
الضوئي، ينزل المطر فيروى النبات، تتغذى الحيوانات على النبات،

نجد تفاعل بين.....

6_ تفاعل.....يحقق التوازن بين الكائنات الحية على سطح الأرض.

7_ الصخور والمعادن والتضاريس مثل الجبال تمثل الغلاف.....

8_ الجليد يمثل الغلاف.....9_ الأكسجين وثاني أكسيد الكربون والنتروجين مثال على الغلاف.....

10_ عملية التعرية مثال لتفاعل الغلاف.....مع الغلاف.....

12_ تبادل الكائنات الحية الغازات مع الهواء الجوي أثناء عملية التنفس. وهذا مثال على

تفاعل الغلاف.....مع الغلاف.....

13_ يحدث تبادل للمادة والطاقة عند تفاعل أنظمة الأرض معاً (✓ - ×) ناقش مع مس جميلة

استخدم العلماء كلمة "غلاف" لتسمية كل نظام من أنظمة الأرض !؟

لأن الأرض غير كاملة الإستدارة





الغلاف المائي	الغلاف الحيوي
<p>• يتواجد الماء في حالاته الثلاثة القابلة : صلبة على شكل وغازية على شكل ومائعة على شكل</p> <p>نسبة الماء أكبر من نسبة اليابس أكثر من 70% من الأرض</p> <p>المالح 96,5% العذب 3,5%</p> <p>• الأمطار • معظم البحيرات • المياه الجوفية</p> <p>في المياه التي توجد حيث تسربت من خلال طبقة من الصخور المسامية تسمى الخرزان الجوفي</p> <p>• البحار والمحيطات • الخلجان</p> <p>طبقة من الصخور المسامية تتسرب من خلالها المياه الجوفية إلى سطح الأرض.</p>	<p>تواجده في كل مكان على الأرض :</p> <p>من إلى</p> <p>المناطق القطبية الصحارى الحارة</p> <p>تسمى المنطقة التي يعيش فيها مجموعات الكائنات الحية ب : المنطقة الأحيائية</p> <p>منطقة كبرى تتميز بـ كساء خضري - وتربة ومناخ وحياة برية تميزها عن غيرها من المناطق</p> <p>امثلة صحارى - غابات حارة غابات مطيرة - أراضي رطبة .</p>

سؤال من بوبو



هل بخار الماء يعتبر ضمن الغلاف
المائي أم الغلاف الجوي؟

(ناقش مع مس جمانة)



نحصل على المياه الجوفية عن
طريق **الينابيع والآبار**



معظم المياه العذبة ليست
سائلة أو جارية لكنها مياه
متجمدة

الأنهار الجليدية كتل ضخمة من الجليد



ضع علامة (✓) أو (x) :

- 1- انطلاق ماؤه عذب (.....)
- 2- يؤثر (يتفاعل) الإنسان في كل أنظمة الأرض (.....)
- 3- يعتبر بخار الماء ضمن الغلاف المائي (.....)
- 4- الأنهار الجليدية تمثل معظم المياه العذبة (.....)
- 5- الخزان الجوفي هو طبقة من الصخور الرسوبية (.....)





غلاف مائي ام غلاف حيوي



امواج تصطدم بالشاطئ

.....غلاف



نحل يلقح زهرة

.....غلاف



ماء يتبخر من بحيرة

.....غلاف



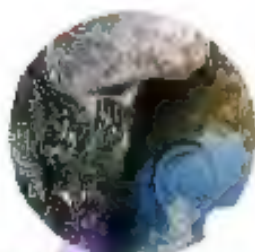
نمل يأكل قطعة من الخبز

.....غلاف



جبل جليدي ينفصل عن نهره الجليدي

.....غلاف



ينبوع يتدفق من أسفل صخرة

.....غلاف



طائر يبني عشه

.....غلاف



صقر يرصد فريسته

.....غلاف

كُون 4 بطاقات كل بطاقة تمثل عناصر من كل غلاف للأرض :

نشاط مع بوو

الغلاف الجوي

الغلاف الجوي

الغلاف المائي

الغلاف الأرضي





الأنظمة البيئية المائية

تنقسم إلى :



نهر النيل في مصر

1. الأنظمة البيئية للمياه المالحة

تشمل 96,5%

المناطق شديدة العمق

المناطق الضحلة



المناطق الضحلة : مناطق توجد بالقرب من سطح المياه مثل : الشعاب المرجانية



مناطق للمد والجزر

شاهد الفيديو مع مسجله



المناطق الواقعة على طول الشاطئ وتكون مغمورة بالمياه عند ارتفاع منسوب المياه أثناء المد وتكون ظاهرة عند انخفاض منسوب المياه أثناء الجزر

2. البحيرات المالحة

تتكون بفعل مصبات الأنهار (تحتوي على : مزيج من المياه العذبة والبرية)

المصب

نظام يقي يعبر على طول جوانب البحر ، يجب فيه سر أو مجرى مائي

يحتوي على مزيج من المياه العذبة والمالحة

في جيبوتي	في مصر
بحيرة عسل : مكوناتها مياه شديدة الملوحة تركيز عال من الأملاح الطبيعية بكتيريا قليلة من الأسماك . لذلك لا تعيش فيها الأسماك ومعظم الحيوانات البحرية .	بحيرة البردويل

ضع علامة (✓) او (X) :

- 1- أكبر الأنظمة البيئية للمياه المالحة هي المحيطات (.....)
- 2- لا يوجد نباتات أو حيوانات في المياه الجوفية (.....)
- 3- الحزر هو ارتفاع منسوب المياه (.....)





3_ الأنظمة البيئية للمياه العذبة

تشمل 35 %

البحار والمحيطات العذبة	البحار والمحيطات المالحة
<ul style="list-style-type: none"> • بعض البرك والبحيرات تجف في الصيف الحار (تكيف الكائنات الحية مع هذا التغيير) • بحيرة ناصر بمصر (مياه راكدة) 	<ul style="list-style-type: none"> • تعتبر مياه حدرية • تعيش بها أنواع مختلفة من النباتات والحيوانات. • تربط بين المسطحات المائية الأخرى مثل البحيرات والبحار

• تختلف الأنظمة البيئية في :

- 1 نوع وحركة مياه
- 2 نوع الكائنات الحية التي تعيش بها

خصائص بعض الأنظمة البيئية المائية

النظام البيئي	نوع المياه	حركة المياه	أنواع الكائنات الحية
البرك	عذبة	مياه راكدة	<ul style="list-style-type: none"> • زهور اللوتس : تنمو في المياه الراكدة. • بعض الحشرات : تصنع بيضها في المياه الراكدة ؟ لأنها لا تتحرك ولا يخفّ البيض بعداً • أنواع من الديدان : مثل ديدان العلق. • السلمندرات والضفادع : تتغذى على الحشرات.
الحدائق المائية .	عذبة	مياه جارية	<ul style="list-style-type: none"> • جراد البحر . • أنواع من السمك : • السلمون المرقط - السلمون (القمموت) • الطحالب : تلتصق بالصخور في الجداول .
البحار والمحيطات	مالحة	مياه جارية	<ul style="list-style-type: none"> • عشب البحر • الدلافين . • نجم البحر • عشب البحر . • السمك المفلطح (مثل سمك موسى)

تيارات المحيط



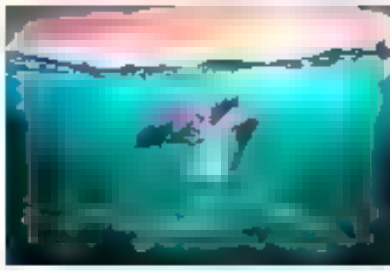
حركة ودوران مياه المحيط

يستمرّار حول العالم في أنماط .

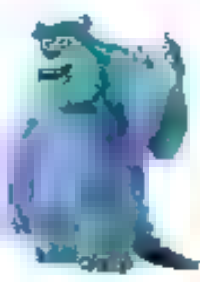
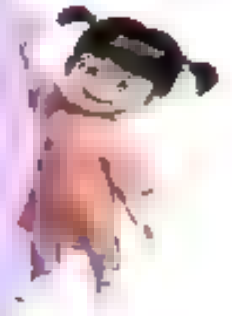




الجسيمات البلاستيكية الدقيقة

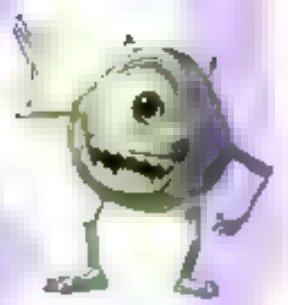


قطعة بلاستيكية صغيرة يقل طولها عن 5 ملليمترات
تصنك إلى جسيمات صغيرة بواسطة:
الرياح وأشعة الشمس وحركة الأمواج.

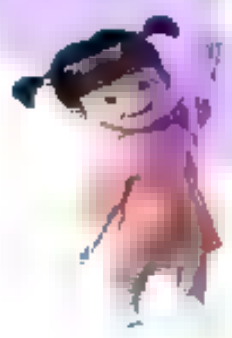


تعد الأسماك القار الرئيسية للبلاستيك
من البر للبحر

يجمع الكائنات الحية الجسيمات
البلاستيكية وبذلك تدخل في
السلسلة الغذائية



معظم الجسيمات كانت: بقايا لأجسام
مهلكة ومواد تستخدم في التعبئة والتغليف
وحبوط صيد



تفاعلات الأغلفة :

التفاعل	الحيوي مع الغازي (الجوي)	المائي مع الأرضي	الحيوية مع الأرضي
مثال	 التنفس  البناء الضوئي	 تشكيل البحيرات : عندما تتجمع المياه في منطقة منخفضة	<ul style="list-style-type: none"> • توفير المأوى . • توفير العناصر الغذائية في التربة • تثبيت النبات في التربة .

السؤال الاول ضع علامة (✓) او (x) :

- 1- تكون الأرض من غلاف واحد هو الغلاف الحيوى (.....)
- 2- تتفاعل الكائنات الحية مع العناصر غير الحية في النظم البيئية (.....)
- 3- يعتبر غاز النيتروجين ضمن الغلاف الحيوى (.....) مس جيمية الصفيدي
- 4- الجبل الجليدي يعتبر ضمن الغلاف الأرضي (.....)
- 5- تستخدم الكائنات الحية الماء في الشرب فقط (.....)
- 6- يحتاج النبات للماء في الشرب بينما يحتاجه الإنسان في عملية البناء الضوئي (.....)
- 7- يعمل الماء على تنظيم درجة حرارة الجسم (.....)
- 8- يدخل الماء في الصناعة (.....) مس جيمية الصفيدي
- 9- يشرب الإنسان الماء العذب بينما تروى البساتين بالماء المالح (.....)
- 10- يمكن الحصول على الماء العذب من الماء المالح (.....)
- 11- يمكن للإنسان أن يستعمل الماء في نقل البضائع (.....)
- 12- يدخل الماء في طهي الطعام (.....)
- 13- يمثل الماء أقل من 70% من مساحة سطح الأرض (.....)
- 14- يمكن إعادة تدوير المياه ويمكن توفير مياه جديدة (.....)
- 15- بالتبريد يتحول الماء إلى بخار ماء (.....)
- 16- يتبخر الماء نتيجة تعرضه لحرارة القمر (.....)
- 17- الغلاف المائي مأوى للعديد من الكائنات الحية (.....)
- 18- يحدث تبادل للمادة والطاقة عند تفاعل أنظمة الأرض معاً (.....)
- 19- يشمل الغلاف الجوى كائنات دقيقة (.....)
- 20- بخار الماء يمثل الغلاف الحيوى (.....)
- 21- تختص النباتات المائية لكي تنمو وتبقى على قيد الحياة (.....)
- 22- تتكيف الكائنات الحية المختلفة مع أنواع مختلفة من الأنظمة البيئية المائية (.....)
- 23- تصطاد بؤبؤ السمك من البحر يعتبر ذلك تفاعل بين الغلاف الحيوى والغلاف المائي (.....)
- 24- تنمو زهرة اللوتس في الماء المالح (.....)
- 25- سمك موسى من أنواع سمك السلمون (.....)



السؤال الثاني اختر الاجابة الصحيحة:

1- يتكون كوكب الارض من أغلفة:

ثلاثة أربعة خمسة

2- يتواجد المياه في:

البحار والمحيطات أجسام الكائنات الحية كلاهما

3- نسبة المياه المالحة نسبة المياه العذبة:

أكبر من أقل من تساوي

4- معظم كوكب الأرض:

يابس جبال ماء

5- ينقل الماء والعناصر الغذائية إلى خلايا الكائنات الحية:

الأكسجين ثاني أكسيد الكربون النيتروجين

6- تحتاج النباتات إلى الماء للقيام بعملية:

التنفس الإحتراق البناء الضوئي

7- يؤدي الماء إلى حدوث عملية:

التجوية فقط التعرية فقط التجوية والتعرية

8- يمثل الماء من مساحة سطح الأرض:

ثلاثة أرباع أربعة أثمان ثلث

9- نسبة المياه: تتغير لا تتغير

تقل

10- معظم مياه البحيرات:

عذبة مالحة جوفية

11- يعتبر الإنسان جزء من الغلاف لكنه يؤثر في كل الأغلفة:

الجوي الأرضي المائي



12- تعتبر..... من المناطق الاحيائية :

الصحارى - الغابات - كلاهما

13- يمثل الماء العذب% من العلاف المائي :

70 - 96,5 - 3,5

14- يتواجد الماء في الحالة الغازية على شكل :

جليد - ماء - بخار ماء

15- الخزان الجوفي هو طبقة من الصخور :

الرسوبية - المسامية - الجليدية

16- معظم المياه العذبة تتواجد في صورة :

سائلة - متجمدة - غازية

17- تنتمى المحيطات للأنظمة البيئية المائية :

العذبة - المالحة - الجوفية

18- ظاهرة.....تكون ظاهرة عند انحسار المياه :

المد - الجزر - التجوية

19- من البحيرات العذبة في مصر بحيرة :

البرلس - غسل - ناصر

20- من الديدان التي تعيش في البرك :

العلق - ديدان الأرض - ام 44

21- تلتصق بالصخور في الجداول :

الأسماك - الضفادع - الطحالب

22- مياه البرك تكون :

عذبة - مالحة - لا توجد إجابة صحيحة



الطحالب

الدلافين

الضفادع

23_ الجداول المائية يعيش بها :

24_ من النباتات التي تنمو في البرك :

زهرة اللوتس - أشجار المانجروف - زهرة عباد الشمس

25_ الناقل الرئيسي للبلاستيك هي :

البحيرات / - الأنهار - الخلدجان

السؤال الثالث اكمل العبارات التالية:

- 1_ معظم مياه البحيرات
- 2_ عند تحلية مياه البحار تحصل على الماء
- 3_ يستخدم الإنسان الماء في
- 4_ يؤدي الماء إلى حدوث عُمَلَق
- 5_ يطلق على تكسير وتفتيت الصخور عملية
- 6_ الماء موطن للعديد من الكائنات الحية مثل
- 7_ يمثل الماء% من مساحة سطح الأرض .
- 8_ يتحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة ب.....
- 9_ مياه الأنهار.....بين مياه البحار والمحيطات.....
- 10_ تنتجالبذور .
- 11_ عند تجفّر الماء يعود مرة أخرى في صورة.....
- 12_ يتواجد الماء في الحالة الصلبة في صورة
- 13_ يشغل الماء المالح% من الغلاف الجوي .
- 14_ نحصل على المياه الجوفية عن طريقأو
- 15_ تسمى المنطقة التي تعيش فيها مجموعات الكائنات الحية ب.....
- 16_ يحفر الأرنب المحور هذا على تفاعل الغلاف.....والغلاف.....



- 17- تنقسم الأنظمة البيئية المائية إلى
- 18- تختلف الأنظمة لبيئية لمائية في
- 19- اكبر الأنظمة البيئية للمياه المالحة هي
- 20- توجد بحيرة عمل في بينما توجد بحيرة ناصر في
- 21- ذهاب برو لمرسى مطروح صيفاً للغوص في مياه البحار .يعتبر تفاعل بين
الغلاف والغلاف
- 22- تعيش الضفادع والسلمندرات في المياه بينما يعيش نجم البحر في
المياه
- 23- يقف الأسد على بداية البحيرة ليشرب ، ويعتبر هذا تفاعل بين الغلاف والغلاف
- 24- معظم المياه العذبة ليست او لكنها
- 25- تمتص جذور النبات العناصر الغذائية من التربة . يعتبر هذا تفاعل بين
الغلاف والغلاف
- 26- الأرض الإستدارة .

السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي :

- 1- عمية تكسير وتفتيت الصخور (.....)
- 2- عملية نقل الصخور المفصلة الى اماكن اخرى (.....)
- 3- غلاف يشمل المسطحات المائية (.....)
- 4- غلاف يشمل الهواء (.....)
- 5- غلاف يشمل جميع الكائنات الحية (.....)
- 6- مسطح مائة هائل من الماء المالح (.....)
- 7- مسطح مائة محيط به اليابس من جميع الاتجاهات (.....)
- 8- غلاف يشمل الصخور والحصى والرمال والمعادن (.....)
- 9- نهاية نهر يلتقى بالبحر او المحيط (.....)
- 10- مكان يتدفق إليه الماء من منطقة عالية الارتفاع الى منطقة منخفضة
لارتفاع (.....)



11_ المياه التي توجد تحت سطح الأرض نتيجة تسربها الى الارض من خلال طبقة من الصخور المسامية (.....)

12_ كتب ضخمة من الجليد (.....)

13_ بحيرة شديدة الملوحة بها بكثير يا وقليل من النباتات (.....)

14_ مياه جارية باردة وسريعة التدفق (.....)

15_ منطقة كبرى تتميز بكساء خضرى وتربة ومناخ وحياة برية (.....)

السؤال الخامس بم تفسر "اذكر السبب" :

1_ يعتبر النبات من الموارد المتجددة .

2_ يعتبر الماء من الموارد المتجددة .

3_ بعض الحشرات تضع بيضها في المياه الراكدة.

4_ استخدم العلماء كلمة "غلاف" لتسمية كل نظام من أنظمة الأرض .

5_ لا تعيش الأسماك ومعظم الحيوانات المائية في بحيرة عسل .

السؤال السادس استخرج الكلمة المختلفة :

1_ انسان / أسد / اكسجين .

2_ تربة / ديدان / صخور .

3_ أسماك / بحار / دولفين .

4_ جبل / جبل جليدى / ماء .

الماء كاهم الموارد الطبيعية على سطح الأرض

المفهوم الثاني

انظر للصورة التالية وحدد فيم يستخدم الماء :



توليد الكهرباء من اسد على
في اسوان



يمثل جسم الإنسان
(ثلث ربح ثلثي)
(يعني ثلاثة ارباع)

إذا لم يست كل المياه
صاحبه للشرب .



من يستخدم الانسان مياه البحار في الشرب : (خطأ)

قارن بين الماء العذب والماء المالح :

نوع المياه	المياه المالحة	المياه العذبة
التعريف	هي المياه التي تتكون بشكل طبيعي على الأرض وتكون غير صالحة للشرب.	هي المياه التي تتكون بشكل طبيعي على الأرض وتكون صالحة للشرب.
مصدره	البحار والمحيطات	الأنهار والبحيرات الجوفية
نسبته	96.5 ٪ من مساحة المياه على سطح الأرض.	3.5 ٪ من مساحة المياه على سطح الأرض.

من لماذا يعتبر الماء من أهم الموارد الطبيعية على سطح الأرض ؟

لأن جميع الكائنات الحية تحتاج إليه في النمو والمقاومة ، ولوجود الماء العذب بكمية محدودة

طرق ترشيد استهلاك المياه :



تقليل زمن الاستحمام



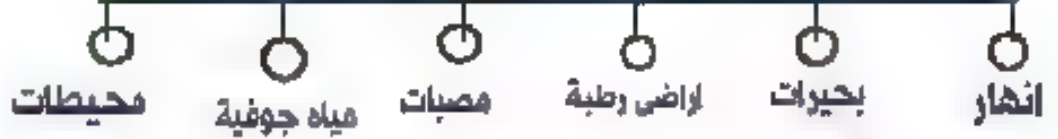
غلق الماء عند غسل الشعر



غلق الماء عند غسل الأسنان



المسطحات المائية على سطح الأرض



النهر

التعريف	نوع المياه	الموقع (تكونه)
مسطح مائي كبير من المياه العذبة .	عذبة	الجبال

تكوين النهر

تبدأ نقطة انطلاق
تدفق النهر من الجبال
كجدول مائي
(يجري مائي صخور يتدفق سريعاً
وسم تدريس وحرارة كليبالي)
(تعريف الإطراغ)

تدفق مياه الانظر
السريع يتسبب في
تآكل التوديان
العميقة فتتحول
الرواسب
معدن وهي تتحرك

ينتهي تدفق النهر
عند التقائه بالبحر أو
نهر أكبر
(مصب)

تنبسط سرعة
المياه وترسب
الرواسب عند
نقطة نهاية
النهر - مكونة
الدلتا

التعريف	البحيرات	الأراضي الرطبة	المصبات	المياه الجوفية	المحيطات
مسطح مائي كبير مغطى بالمياه من جميع الاتجاهات.	مسطح يكون فيه مستوى المياه أعلى قليل من مستوى سطح الأرض مثل : بستقعات ودراب	مناطق يكون فيها مستوى المياه أعلى قليل من مستوى سطح الأرض مثل : بستقعات ودراب	مكان التقاء النهر بالبحر أو المحيط وبعد موطناً	المياه الموجودة تحت شقوق والسماح الصخور الممتدة تحت الأرض وتوجد أكثر من في شدة الأنهار والبحيرات	مسطحات مائية كبيرة من الماء العالج - وتضم حاداً وسطوحاً وودياناً -
تتكون عندما تتجمع المياه في أماكن منخفضة	الأراضي التي يغمرها الماء بشكل جزئي.	أزلاف النباتات والحيوانات .	عندما يتم تخزين المياه في الشقوق والفراغات الموجودة بين الصخور تحت الأرض .	تحيط بالفراغات وتتصل بها بعضها ببعضها	
نوع المياه	معتدلة مالح وبعضها عذب	عذبة	معتدلة مالح وبعضها عذب	عذبة	مالحة

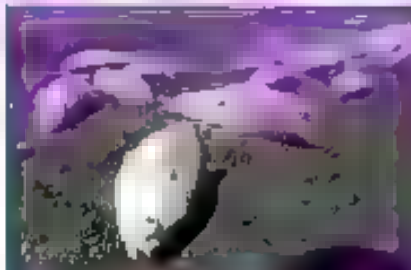
يتم توليد الطاقة الكهربائية من المياه : (العذبة المالحة)

س ما أهمية المياه بالنسبة لنا

الشرب الصناعة
الري توليد الكهرباء..

وكان حوالي 10% من أنواع
الحيوانات المختلفة حول العالم
تعيش في المياه العذبة

لكن للأسف في اثنان من المخاطر تهدد المياه وهما :
الندرة & نقص الجودة



يؤدي الى فقدان حياة
آلاف الكائنات الحية كل عام
ويعرض العديد منها للإنتقاص



أصبحت المياه شحيحة أو محدودة
في العديد من المناطق ، ودة يهدد
طبعاً حياة الكائنات الحية.



فاصل للتدريب

1 ضع علامة (✓) او (x) :

- 1- نسبة المياه المالحة 71 % من مساحة المياه على سطح الأرض (.....)
- 2- جميع الكائنات الحية تحتاج للمياه المالحة (.....)
- 3- تقليل زمن الاستحمام من طرق ترشيد استهلاك المياه (.....)
- 4- تفصل مياه المحيطات عن بعضها وتحيط بالقارات (.....)

2 اختر الإجابة الصحيحة :

1- تحمل مياه الأنهار..... معها وهل تتحرك :

الكائنات الدقيقة - الرواسب - الكهرباء

2- نقطة انطلاق تدفق النهر تسمى :

جدول مائي - مصب - دلتا

3- تتباطأ سرعة المياه وترسب الرواسب عند نهاية النهر مكونة :

جدول مائي - مصب - دلتا

4- تضم جبالاً وسهولاً وودياناً :

المحيطات - المياه الجوفية - الأراضي الرطبة

5- المياه الجوفية مياه :

عذبة

مالحة

3 اكمل العبارات التالية:

- 1- من المخاطر التي تهدد المياه
- 2- أصبحت المياه أو في العديد من المناطق .
- 3- نقص الجودة يعرض العديد من الكائنات الحية ل.....
- 4- حوالي % من أنواع الحيوانات يعيش في المياه العذبة.
- 5- تعتبر و من أمثلة المياه الرطبة .

4 اختر الكلمة المختلفة :

- 1 مجط - جدول مائي - غلق الماء - غسل الأسن
- 2 غلق الماء - غسل الأسن - ترك الماء مفتوح - غسل الشعر - تقليل زمن الاستحمام

المياه العذبة مورد لا غنى عنه

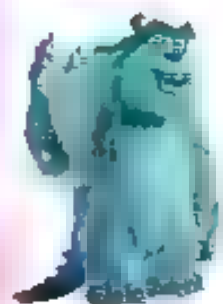
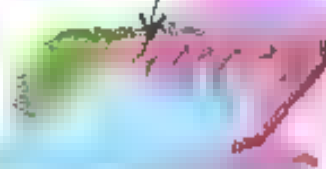


من للأسف كثير من
الناس مش بتقدر
توصل المياه بسبب
الجفاف

طبعاً جميع الكائنات الحية يحتاج لمياه العذبة عشان
كدة تلاق معظم الدراسات على الماء العذب .



احنا بقى نسكت !! لأن طبعاً ، استخدمنا مجموعة من
الطرق المختلفة لتسكّم في المياه ومنها :
بناء السدود & تحويل مسار المياه لى المحاصيل



(سواء هندسى يتم إنشاؤه لتخزين المياه)

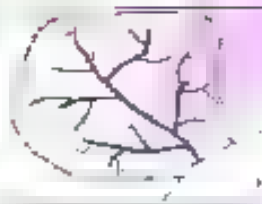
مستجمعات المياه



من اسمها كدة دى هتكون منطقة
تتجمع فيها المياه وهتكون جية من
مصادر مختلفة

إيه مستجمعات
المياه دى !!

وهيكون اتجاه المياه في منطقة محفصة من الأرض
تتجمع فيها المياه او بسطح مائى كبير رى مثلا
بحيرة او خليج او بحيد



منطقة تتجمع فيها المياه
من مصادر مختلفة وتتجه
فى اتجاه واحد
بحو منطقة مشتركة



تأثير المياه على المسطحات المائية

بحصل خلجين : أو

جفاف



• يحدث عندما :

يقل مقدار سقوط الأمطار كثيراً
فينخفض مستوى المياه.

فيضانات



• يحدث عندما :

يزداد مقدار هطول الأمطار أكثر من
يمكن للمجرى المائي أن يحتويه .



الحل أن نحقق على ايده لترشيد استهلاكها
ويبقى كدّة في توازن للمياه وده هيجعل
النهر أو المجرى المائي ثابتاً .

طيب ايه الحل
طيب!!



كلام جميل يا برو... بحفظ نقي ع المية ، لان عدم
توازن المياه هيوذى الى حدوث



فاصل وواصل

أكمل

- 1 من طرق التحكم في المياه
- 2 هي منطقة تجمع فيها المياه من مصادر مختلفة وتجه في اتجاه واحد .
- 3 لا تصل المياه العذبة بكثير من الاماكن بسبب
- 4 عندما يزداد هطول الأمطار يحدث
- 5 عندما يقل مقدار سقوط الامطار يحدث
- 6 - عدم توازن المياه يؤدي الى حدوث
- 7 توازن المياه يجعل المجرى المائي و النهر مورداً.....



توقعات بشأن مستجمعات المياه

روافد نهر (جدول مائي)

نظراً لأن المسطحات المائية متصلة بعضها ببعض
ما يحدث في المنبع سيؤثر في اتجاه **المصب**
يعني لو قلت مياه المنبع هتقل مياه **المصب**



جداول
المياه



هي روافد تتدفق إلى أنهار وتصب في مسطحات مائية أكبر

مسطحات مائية
(خلجان محيطات)



نهر كبير



روافد
(جداول مائية)

أمامك خريطة لمستجمعات المياه :



السيناريو	التأثير المحتمل
1 بناء مصنع بالقرب من النقطة (١)	تلوث المسطحات المائية (ب . ج)
2 بناء سد عند النقطة (٩)	كمية الماء سوف : • تزيد عند (ج . د . هـ) • تقل عند (ي)
3 مزرعة بها قطع من العاشية وتسرب الشوائب إلى النقطة (٥)	ستتدفق المياه إلى النقطة (٩) ويتلوث.
4 إنشاء مستودع للمياه بالقرب من النقطة (١٠)	سيتهجر الماء بالشفاة إلى المسطحات المائية (ي . ك)

يمكن استخدام خريطة مستجمعات المياه لمساعدتنا في التنبؤ
بالمسطحات المائية التي ستتأثر بأي حدث يقع في مستجمعات المياه.





الحفاظ على الموارد وحمايتها واستخدامها

امثلة على بعض الموارد :

المادة	مما تصنع
الورق	خشب الأشجار
المنتجات البلاستيكية	منتجات النفط
الملابس	المنتجات (الحيوانية & النباتية) الصوف والحلود القطن والكتان

حماية الموارد الطبيعية او البيئية او لموارد ذات القيمة وترشيد استهلاكها حتى لا تنفذ .

يقصد بها

الحفاظ على الموارد



طرق الحفاظ على الموارد الطبيعية

الاستدامة

حماية الموارد الطبيعية

استخدام الموارد ببطء بطريقة لا تؤثر سلباً في توافر المورد مستقبلاً .

يقصد بها

الحد من إمكانية الوصول إلى الموارد أو استخدامها .

يقصد بها
رأي مثلاً

الاستدامة عكس حماية الموارد



حماية الموارد يعني
تجنب استخدامها

الاستدامة يعني استخدام
الموارد بس بواحة

تخصيص مناطق محمية من الأرض .

محمية رأس محمد (جنوب سيناء)
محمية وادي الحيتان (البحر)

لمنع استنزاف الموارد



الظاهرة	السبب	النتيجة
 <p>المصيد الجائر للاسمك</p>	زيادة صيد الأسماك واستهلاكها بصورة كبيرة أكثر من تكاثرها.	ندرة الأسماك و قلة فرص الصيد
 <p>الاستخدام المفرط لمياه الآبار</p>	استهلاك مياه الآبار بصورة كبيرة أسرع مما يتم تعويضه من هطول الأمطار	يؤدي لنفاذ المياه وجفاف الآبار
 <p>الإفراط في قطع الأشجار</p>	قطع اشجار الغابات بصورة أسرع من نموها	يؤدي الى ندرة الاعشاب

أمثلة على تلوث وتدمير الموارد

<p>هبوب الرياح والمياه المتدفقة يؤدي الى نقل التربة (التعرية)</p> 	<p>قطع الاشجار يؤدي إلى : تدمير الغابات وإزالتها.</p> 	<p>حرق الموارد غيبير المتجددة : (المحرم البترول) يؤدي إلى تلوث التربة وموت النباتات والحيوانات،</p> 
---	--	---



1 اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 رولد تدفق الى انهار وتصب في مسطحات مائية أكبر :
المصب - الجدول المائي - **الينوع**
- 2 عند بناء مصنع قريب من مسطح مائية فإنه يتسبب في هذا المسطح :
المصوءاء - قلة المياه - **تلوث**
- 3 تصنع من منتجات النفط :
المنتجات البلاستيكية - الورق - **الملايس**
- 4 توجد محمية رأس محمد في :
جنوب سيناء - شمال سيناء - **الفيوم**
- 5 القمح والبتروول من الموارد :
المتجددة - غير المتجددة - **الدائمة**

2_ اكمل :

- 1 ندرة الأسماك وقلة فرص الصيد يرجع السبب الى
- 2_ الاستخدام المفرط لمياه الآبار يؤدي إلى
- 3_ محمية وادي الحيتان توجد في
- 4_ الجلود والصوف تصنع من المنتجات
- 5_ إذا قلت مياه المنبع سوف تقل مياه

3_ اكتب المصطلح العلمي:

- 1 الحد من إمكانية الوصول إلى الموارد أو استخدامها (.....)
- 2 استخدام الموارد ببطء بطريقة لا تؤثر سلباً في توافر المورد مستقبلاً (.....)
- 3 حماية الموارد الطبيعة أو البيئة وترشيد استهلاكها (.....)
- 4 زيادة صيد الأسماك واستهلاكها بصورة كبيرة أكثر من تكاثرها (.....)
- 5 عمية تحدث بسبب هبوب الرياح والمياه المتدفقة فتؤدي الى نقل التربة (.....)



الأبقار التي تتغذى على العشب

مثال على
الاستدامة

الاستخدام المستدام	الاستخدام غير المستدام
<p>عند ترك الأبقار في مساحة من الأرض توفر لها كميات كافية من العشب بحيث ينمو العشب في بعض المناطق لأخرى لا تتأثر الأبقار لأن لديها مزيد من الطعام .</p> 	<p>عند ترك الأبقار تكل جميع العشب قبل أن ينمو من جديد ، فسوف يخفى العشب وتعرض الأبقار للجوع الشديد.</p> 

العوامل التي تؤثر على الاستدامة



التوزيع غير المتكافئ للموارد

التلوث

الإفراط في استهلاك الموارد .

الزيادة السكانية

تجمع جملة محصول البلح في شهر أكتوبر ، وتقوم بتخزينه ، وتستهلكه بانتظام حتى يكفيا حين جمع المحصول في العام التالي.





ما كمية الماء التي يستخدمها الانسان؟

- س نستخدم المياه يومياً لغرض واحد فقط : صح خطأ
- يعتمد مقدار المياه الذي نستهلكه للقيام بالأنشطة اليومية على :
- الوقت المستغرق عدد مرات ممارسة النشاط

تعلم

- 1 تغسل جميلة أسنانها مرتين يومياً في كل مرة تستهلك 3 لتر من الماء .
كم عدد اللترات التي تستخدمها جميلة في غسل أسنانها في :
عدد اللترات المستهلكة يومياً
 $2 \times 3 = 6$

يومان :

ثلاث أيام :

- 2 يغسل كريم أسنانه مرة يومياً ويستهلك 2 لتر من الماء ، ويغسل ياسين أسنانه مرتين يومياً ويستهلك 2 لتر من الماء في المرة الواحدة . مقدار الماء الذي يستغرقه كريم يكون مقدار الماء الذي يستغرقه ياسين .
(اقل من اكبر من يساوي)

- 3 تغسل جودي أسنانها فتترك مياه الصنبور مفتوح لمدة دقيقتان وتستهلك في كل دقيقة 8.25 لتر ، كم كمية الماء المستهلكة؟

- 4 تغسل جميلة الأطباق يومياً ، وتغسل مريم سيارتها مرة يومياً . من منهما تستهلك كمية ماء أكبر ؟
- 5 تتكون أسرة ملك من أربعة أفراد كل فرد يشرب 8لتر من الماء يومياً . كم تستهلك أسرته من الماء يومياً في الشرب ؟



6 كمية الماء المستهلك في غسل الأسنان والصنوبر مفتوح كمية الماء المستهلك والصنوبر مغلق .

أقل من أكبر من تساوى

7 إذا كان لديك 40 لتر من الماء فقط في يوم . أى الأنشطة ستعطيكها الأولوية في الاستخدام ؟

غسل السيارة غسل يدك وغسل الخضروات مسح السلم

يجب ترشيد استهلاك المياه العذبة حتى لا تنفذ

تصميم نموذج لمرشح المياه

كون نموذج لمرشح المياه كما بالشكل :

احضر ماء وعكره جيدا بالتراب بحيث يصبح غير نظيف (معكرا) وصبه من أعلى المرشح



استلاحظ

• تبدو المياه صافية ونظيفة

• يستخدم القطن في تنقية المياه وبنفس الطريقة يتم إعادة تدوير المياه الملوثة باستخدام الفلاتر (المرشحات)

علينا تقليل استخدام الوقود الحفري لأنه يسبب تلوث الهواء



الشمس هي المحرك الأساسي لدورة الماء في الطبيعة .

- يساهم الإنسان أيضا في إعادة تدوير المياه لكن يكون من نوع آخر مختلف من دورة المياه (معالجة مياه الصرف الصحي) .

مياه
الصرف
الصحي

هي المياه التي تم استخدامها.

مش كل المياه ينفع نعملها نحية .

على بالك



مهام مهندس معالجة مياه الصرف الصحي :



محطة بحر البقر

- تحديد طرق يمكن اتباعها لإزالة المواد الصارة من الماء

- تحديد أماكن إنشاء مرافق معالجة المياه.

- مراقبة عملية معالجة المياه والتحقق من كل خطوة تمر بها .

- اختبار المياه التي تمت معالجتها قبل نقلها الى

الأنهار للتأكد من أنها صالحة للشرب.

- تصميم طرق لحماية المجتمع من الفيضانات .



المياه المعالجة تستخدم في أغراض معينة مثل ري

الأراضي لكن لا تستخدم في الشرب أو طهي الطعام .

السؤال الاول ضع علامة (✓) أو (x) :

1. نحصل على الثروة السمكية من الماء المالح والماء العذب (.....)
2. مياه المحيطات غير صالحة للشرب (.....) مس جميلة الصعيدي
3. يتم توليد الكهرباء من السد العالي في السودان (.....)
4. يشكل الماء أكثر من ثلاثة أرباع جسم الانسان (.....)
5. معظم المياه على سطح الأرض مالحة (.....)
6. تعتبر المستنقعات من الأراضي الرطبة (.....)
7. يضم قاع النهر جبالا وسهولا ووديان (.....)
8. يعيش 10 % من انواع الحيوانات المختلفة في موطن المياه المالحة (.....)
9. تختلط المياه العذبة مع المياه المالحة في المنبع (.....)
10. تكون الدلتا بسبب ترسب الرواسب عند نهاية النهر (.....)
11. مصدر المياه المالحة هي البحار والمحيطات (.....)
12. يتم توليد الطاقة الحرارية من السد العالي بأسوان (.....)
13. تكون مستجمعات الماء عندما تتجمع المياه في منطقة مرتفعة (.....)
14. تحيط مياه المحيطات بالقارات وتصل ببعضها (.....)
15. نقص الجودة يزيد من اعداد الكائنات الحية (.....)
16. يتم توليد الطاقة الكهربائية من الأنهار (.....)
17. نسبة المياه المالحة 71% من مساحة المياه على سطح الأرض (.....)
18. جميع الكائنات الحية تحتاج للمياه المالحة للشرب (.....)
19. تقليل زمن الاستحمام من طرق ترشيد استهلاك المياه (.....)
20. تفصل مياه المحيطات عن بعضها وتحيط بالقارات (.....)
21. عندما يقل مقدار هطول الأمطار يحدث فيضان (.....)
22. الاستدامة عكس حماية الموارد (.....)
23. الاستدامة هي أن نحد من استخدام الموارد (.....)



24. قطع الأشجار يؤدي إلى تدمير الغابات (.....)
25. الإفراط في استهلاك الموارد يؤثر سلباً على الاستدامة (.....)
26. مراقبة عملية معالجة المياه من مهام مهندس المعمار (.....)
27. نستخدم المياه يومياً لغرض واحد فقط (.....)
28. لا تؤثر الزيادة السكانية على الاستدامة (.....)
29. تحويل مسار المياه لرى المحاصيل من طرق التحكم في المياه (.....)
30. على الرغم من كثرة مصادر المياه إلا أنها ليست كلها صالحة للشرب (.....)
31. تصنع الملابس من المنتجات الحيوانية أو المنتجات النباتية (.....)
32. الإفراط في قطع الأشجار سبب في استنزاف الموارد (.....)
33. استهلاك مياه الآبار بصورة كبيرة يمكن أن يؤدي لجفاف الآبار (.....)
34. هبوب الرياح والمياه المتدفقة يؤدي إلى عملية التعرية (.....)

السؤال الثاني اختر الاجابه الصحيحه:

35. المحرك الأساسي لدورة المياه في الطبيعة هي :

محطات معالجة المياه الشمس الإنسان

36. محطة معالجة المياه يتم فيها :

تحلية مياه البحر فصل مكونات مياه البحيرات معالجة مياه

الصرف الصحي

37.اختبار المياه التي تمت معالجتها قبل نقلها الى الأنهار :

تم لا يتم أحياناً

38. يساهم الإنسان في إعادة تدوير المياه من خلال :

معالجة مياه الصرف الصحي تكثيف المياه وتنزيله على شكل أمطار

المساهمة في عملية البناء الضوئي

39. بعد معالجة مياه الصرف الصحي تبدو المياه :

سوداء وبها شوائب صافية ونظيفة لا تصلح للشرب



40- يتم إعادة تدوير المياه الملوثة بإستخدام :

خزانات المياه - مواسير الصرف الصحي - القلاتر

41- إذا كنت تغسل اسنانك 3 مرات يومياً وكل مرة تستهلك واحد

لتر من الماء ، كم كمية الماء التي تستهلكها في يوم لغسل اسنانك :

واحد لتر - 3 لتر - 9 لتر

42- روافد تدفق إلى انهار وتصب في مسطحات مائية أكبر :

المصب - الجدول المائي - الينبوع

43- عند بناء مصنع قريب من مسطح مائي فإنه يتسبب في هذا المسطح :

الضوضاء - قلة المياه - تلوث

44- تصنع من منتجات النفط :

المنتجات البلاستيكية - لورق - الملابس

45- توجد محمية وادي الحيتان في :

جنوب سيناء - الفيوم - المنوفية

46- الملابس تصنع من منتجات النباتات :

الصوفية - الجلدية - القطنية

47- يصنع الورق من :

خشب الأشجار - النفط - البلاستيك

48- لتخزين مياه الفيضانات يتم إنشاء :

قناطر - خزانات منزلية - سدود

49- نقطة انطلاق تدفق النهر تسمى :

جدول مائي - مصب - دلتا

50- تتباطأ سرعة المياه وترسب الرواسب عند نهاية النهر :

جدول مائي - مصب - دلتا



51- تضمجبالاً وسهولاً وودياناً :

المحيطات - المياه الجوفية - الأراضي الرطبة

52- يتم توليد الكهرباء من السد العالي في :

حلوان - أسبوط - أسوان

53- مستجمعات المياه هي منطقة تجمع فيها المياه من وتتجه في اتجاه واحد :

مصدر واحد - مصادر مختلفة - البحيرات فقط

54- يعتبر الماء مورداً :

طبيعياً - بشرياً - صناعياً

55- تقوم الدولة بإنشاء.....لحماية الأنواع المهددة بالانقراض :

حدائق - مدن - مناطق محمية

56- تستخدم مياه السدود في :

توليد الكهرباء فقط - ري الأراضي الزراعية فقط - كلاهما

57- زيادة صيد الأسماك واستهلاكها بصورة كبيرة أكثر من يسبب الصيد الجائر :

تكاثرها - نموها - انقراضها

السؤال الثالث أكمل العبارات التالية:

58- يمثل الماء المالح% من مساحة المياه على سطح الأرض بينما يمثل

الماء العذب ... % .

59- من المخاطر التي تهدد المياهو.....

60- أصبحت المياهو.....في العديد من المناطق .

61- نقص الجودة يعرض العديد من الكائنات الحية ل.....

62- حوالي% من أنواع الحيوانات المختلفة يعيش في المياه العذبة .

63- تعتبرو.....من أمثلة المياه الرطبة .

64- من طرق التحكم في المياهو.....



- ◆ ◆ ◆**

- ### السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي :

- 36



85. يحدث عندما يقل مقدار سقوط الأمطار كثيراً فينخفض مستوى المياه (.....)

86. الحد من إمكانية الوصول إلى الموارد أو استخدامها (.....)

87. استخدام الموارد ببطء بطريقة لا تؤثر سلباً في توافر الموارد مستقبلاً (.....)

88. حماية الموارد الطبيعية وترشيد استهلاكها حتى لا تنفذ (.....)

89. المياه التي تم استخدامها (.....)

90. المحرك الأساسي لدورة المياه في الطبيعة (.....)

91. محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مصر (.....)

92. روافد تتدفق إلى أنهار وتصب في مساحات مائية أكبر (.....)

السؤال الخامس استخراج الكلمة المختلفة :

93. بحار / أنهار / محيطات

94. الندرة / نقص الجودة / الاستدامة .

95. حرق الوقود الحفري / بناء السدود / تحويل مسار المياه لرى المحاصيل .

96. سقوط الأمطار بغزارة / فيضانات / جفاف

السؤال السادس : أسئلة مقالية :

درجتان

1. الاستدامة عكس حماية الموارد . وضع .

درجتان

2. لماذا تقوم الدولة بتخصيص مناطق محمية من الأرض ؟!



س جميع الاجسام التي نراها في السماء ليلا ، يمكننا رؤيتها ايضاً نهاراً :

(نعم لا)

اختفاء الظلال



تتكون الظلال من
صوء نجم الشمس

هل النجوم الأخرى
تكون الظلال ؟



لأنها تبعد مسافات كبيرة جداً عنا

لماذا لا نرى ظل في الصورة
رقم (أ) !! أنه صغير جداً !!

لأن الشمس فوق البسم (الشجرة مثلاً) مباشرة
فيكون الظل تحت الجسم مباشرة



فكر فيها

ضع صح او خطأ :

- 1 يتكون الظل عندما يسقط الصوء على جسم معتم (.....)
- 2 لا يختلف طول الظلال على مدار اليوم (.....)
- 3 عندما يكون اتجاه أشعة الشمس مباشرة على الاجسام لا يوجد لها ظل (.....)
- 4 النجوم من الأجرام السماوية التي تظهر في الليل والنهار (.....)



بمن بقي .. يحتصار كدة ، انا كنت آتة تحت شجرة ووقعت
على راسي بمساحة ، فإكتشفت إن قوة الأرض هي إلى تحتها
لأسفل .

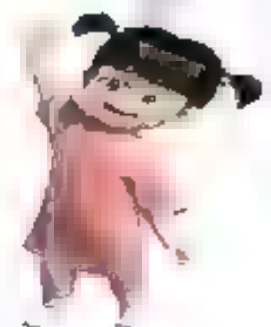


الجاذبية هي القوة التي تسحب الأجسام نحو مركز الأرض (إلى أسفل)

قوة جاذبية القمر	قوة جاذبية الشمس	قوة جاذبية الأرض
تؤثر في حدوث ظاهرة المد والجزر .	تسبب حركة الكواكب حول الشمس في مدارات محددة .	تسبب حركة الأجسام لأسفل نحو الأرض .



الجاذبية مش بمن يجذب الأجسام
لأسفل ، دي كان السبب في
بقاء وثبات الأجسام على سطح الأرض .



حركة سب على الأرض لاسفل



(سقوط من فوق الدرجة)



(زلت يسكب)

أمثلة على الجاذبية



يدور القمر حول الأرض في مدار ثابت بفعل قوة الجاذبية بينه وبين الأرض .



يدور القمر حول الأرض بسبب قوة جاذبية الأرض له .

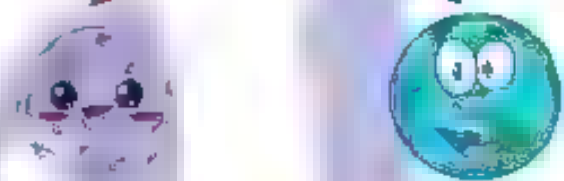
انحناس
والمغناطيسية قوى
غير مرئية.

العوامل المؤثرة في الجاذبية

المسافة

كلما زادت المسافة بينهما تقل قوة الجاذبية

والعكس



كتلة الجسم

كلما زادت كتلة الجسم زادت قوة الجاذبية والعكس



كتلة الأرض < كتلة القمر

إذن

قوة جاذبية الأرض < قوة جاذبية القمر

لاحظ
توجد هذه الجاذبية بين
الأجسام حتى ولو كانت
غير متلامسة



- كلما زادت المسافة بين الأجسامتقل قوة الجاذبية بينهما :
(تزداد تقل تثبت)
- عندما تزداد كتلة الجسمينتزداد قوة الجاذبية بينهما :
(تزداد تقل تثبت)

• ماذا يحدث لقوة الجاذبية بين الأرض والقمر إذا تضاعفت كتلة القمر ؟!

تزداد قوة الجاذبية بينهما ويقترب القمر من الأرض وربما يصطدم بها .

توجد في الكون قوى أخرى غير قوة الجاذبية ، مثل : قوة الاحتكاك وقوة الجاذبية .

خلي بالك

اختر الإجابة الصحيحة :

1- قوة جاذبية القمر تؤثر في :

حركة الأجسام بحو الأرض حدوث ظاهرة المد والجزر حركة الكواكب حول الشمس

2- جاذبية الأرض هل قوة :

دفع سحب احتكاك

3- تؤثر الجاذبية الأرضية على :

الكائنات الحية الأشياء غير الحية كلاهما

4- يسقط القلم على الأرض بسبب :

قوة جاذبية الأرض قوة جاذبية الشمس قوة جاذبية القمر

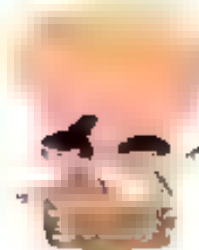
5- كتلة الأرض كتلة القمر :

أقل من أكبر من تساوى

6- كلما زادت المسافة بين الأجسام قوة الجاذبية بينهما :

تقل تزداد تثبت

رتب تأثير قوى الجاذبية في الصور التالية من الأقل تأثيرا إلى الأعلى تأثيرا :

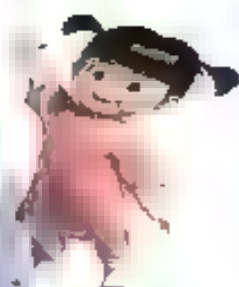




تمت دراستها سابقاً

لكي تتحرك الأجسام
لا بد أن تؤثر عليها
قوى

الحركة : انتقال الجسم
من مكانه (تغير موضعه)



وتتمثل تلك القوى في:
السحب والدفع

قوة تأثيرها قوى

قوة تأزمها ضعيف



قوة دفع	قوة السحب
دفع الأجسام بعيداً عنا	جذب الأجسام نحونا
<p>قوة دفع</p>	<p>قوة سحب</p>

عكس الاتجاه

بين قوة الدفع وقوة السحب فيما يلي :

نشاط



تحريك توربينات
الرياح
(.....)



تنافر للمغناطيس
(.....)

تجاذب للمغناطيس
(.....)



جذب المغناطيس
لمشك الورق
(.....)

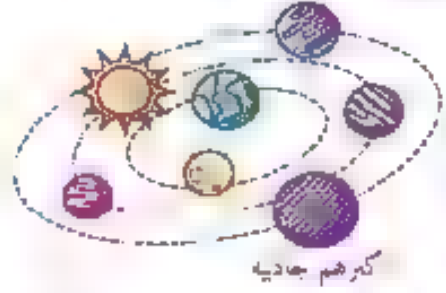


ركل الكرة
(.....)

ما المقصود بالجاذبية؟



س لماذا يطفو رائد الفضاء فى السماء؟!
لعدم وجود تسحبه لأسفل.



تعمل قوة الجاذبية على دوران الكواكب حول الشمس
فى مدارات (مستدات) ثابتة وتختلف سرعة دوران
الكواكب بسبب اختلاف قوة جذب الشمس لها.



كبرهه جاذبيه
لماذا ؟ (فكر في)

الجاذبية :

قوة الجذب التى تنشأ بين الأجسام.

إذا كانت الجاذبية قوة غير مرئية فكيف إذا نشعر بها ؟



يمكننا ملاحظة آثار ما تفعله الجاذبية .

ما الاتجاه الذى تسقط فيه كرة التنس بعد قذفها فى الهواء ؟
اتجاه مركز الأرض



إذا تغير الجاذبية اتجاه أى جسم يقذف فى الهواء وتجعله يسقط نحو الأرض.

أكمل :



- يدور القمر حول بفعل جاذبية
- تدور الأرض حول بفعل جاذبية.....
- جاذبية الأرض جاذبية القمر ، وذلك لأن
كتلة..... أكبر من كتلة

قوة السحب والجاذبية من حولنا

الخرجلة



تعمل الجاذبية على بقاء الأجسام واستقرارها على سطح الأرض
مثل: المسطحات المائية والكائنات الحية



لا يمكننا رؤية قوة جاذبية
لكننا نلاحظ آثارها في
كل مكان



المغناطيسية	الاحتكاك	مقاومة الهواء
قوة تجذب بعض الأجسام المعدنية باتجاهها : (حديد - النيكل - الكوبلت)	قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين ، وتؤدي الى : إبطاء حركة (سرعة) الأجسام . (تؤثر عكس اتجاه حركة الأجسام)	قوة احتكاك تنشأ بين الجسم المتحرك والهواء . وتقلل سرعة حركته وتكون عكس الاتجاه .
		
جذب المغناطيس مشبك الورق المغطى	احتكاك القدم بالأرض أثناء المشي.	عند هبوط رجل مظلات فتح المظلة فتزداد قوة الاحتكاك وتقل السرعة

س أي الجسمين سيصل للأرض ؟

كلاهما سوف يصل للأرض.

س أي الجسمين سيصل أولاً للأرض؟! المشبك الورقي

1 تأثير قوى الجاذبية أثارت لجميع الأجسام التي تهبط

الخلاصة على الأرض (يعني كلها تهبط على الأرض) لكن :

مقاومة الهواء هي التي تسبب اختلاف زمن وصولها للأرض.

2 تبطن مقاومة الهواء من سرعة الأجسام.

3 كلما زادت مساحة السطح المعرض للهواء زاد تأثير مقاومة الهواء فتقل سرعة الجسم .

4 في حالة عدم وجود مقاومة للهواء لن تؤثر كتلة الجسم أو حجمه على معدل سقوط الأجسام

(سقط لأجسام كلها في نفس الوقت على الأرض بفعل الجاذبية)



نشاط

لتوضيح تأثير مقاومة الهواء على سرعة
الأجسام الساقطة نحو الأرض.

الملاحظة	نوع الكرات	وصفهما	التجربة
 تسقط الكرتان في نفس الوقت	أ) كرة خشبية ب) كرة معدنية	لهما نفس الحجم	1
 تسقط الكرة المعدنية قبل الكرة البلاستيكية.	أ) كرة بلاستيكية ب) كرة معدنية	حجم الكرة اللاستيكية أكبر من حجم الكرة المعدنية.	2
 تسقط الكرة المصمتة قبل الكرة المثقبة ١٢ لأن الهواء دخل هـ فأثرت عليها مقاومة الهواء بشكل أكبر ، هـ ابطأ سرعتها.	أ) كرة بلاستيكية مصمتة . ب) كرة بلاستيكية مثقبة.	لهما نفس الحجم	3

ضع علامة (✓) أو (x) : **ملاحظات**

- 1 ستسقط الأجسام كلها في نفس الوقت في حالة عدم وجود مقاومة للهواء (.....)
- 2 القوة التي تبطئ حركة الأجسام في الهواء تسمى مقاومة الماء (.....)
- 3 كلما زادت مساحة السطح المعرض للهواء زاد تأثير مقاومة الهواء وزادت السرعة (.....)
- 4 عند اسقاط كرتان في نفس الوقت ولهما نفس الحجم فإنهما يصلان الى الأرض في نفس الوقت (.....)
- 5 الكرة المثقبة تصل الى الأرض قبل الكرة المصمتة (.....)

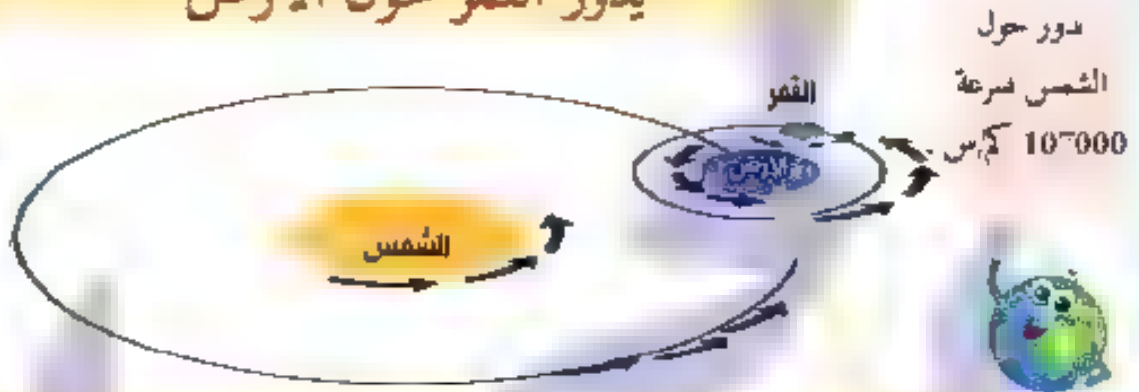


س قوة سلبية أكبر من قوة وشوشتي . في رايت أي منهما
يستطيع جذب (سحب) الآخر إليه؟!

قوة جاذبية الأرض أكبر من قوة جاذبية القمر لذا :
يدور القمر حول الأرض

المدار

شكل بيضاوي تدور
فيه الكواكب حول
الشمس



قوة جاذبية الشمس أكبر من قوة جاذبية الأرض لذا :
تدور الأرض حول الشمس في مدارات ثابتة



تدور الكواكب حول الشمس بفعل قوة غير مرئية
(قوة الجاذبية) في مسارات ثابتة تسمى مدارات



نيكولاس كوبرنيكوس

• **الجاذبية** : قوة السحب أو الخدب التي تنشأ بين الأجسام.

• **الشمس** : مركز المجموعة الشمسية **ليه ؟** لأنها أكبر حجماً وتحتوي على أجسام لمجموعة

الشمسية لذا فإن جاذبيتها تسحب باقي الأجسام الأخرى نحوها .





تقارين مكثفة على المفهوم

السؤال الاول ضع علامة (✓) أو (x) :

1. جميع النجوم تكوّن ظلال نراها (.....)
2. النجوم تشع ضوء وحرارة مثل نجم الشمس (.....)
3. عندما تكون الشمس فوق الجسم مباشرة لا يتكون للجسم ظل (.....)
4. يتكون الظل عندما يسقط الضوء على جسم معتم (.....)
5. لا يختلف طول الظل على مدار اليوم (.....)
6. الشمس من الأجرام السماوية التي تظهر في الليل والنهار (.....)
7. تؤثر الجاذبية الأرضية على الكائنات الحية والأشياء غير الحية (.....)
8. حركة جملة لأسفل على الزحلوقة تكون بسبب الجاذبية (.....)
9. السبب في بقاء وثبات الأجسام على سطح الأرض هي الجاذبية (.....)
10. لا توجد جاذبية بين الشمس والأرض لأنهما غير متلامسين (.....)
11. تنافر المغناطيس يعبر عن قوة الدفع (.....)
12. قوة الدفع وقوة السحب يكونان في نفس الاتجاه (.....)
13. تعمل الجاذبية على استقرار البحار والمحيطات (.....)
14. من الأجسام المعدنية التي تنجذب للمغناطيس الحديد والنيكل (.....)
15. قوة الاحتكاك تعمل على سرعة حركة الأجسام (.....)
16. تأثير قوة الجاذبية ثابت لجميع الأجسام التي تسقط على الأرض (.....)
17. مساحة سطح القلم اكبر من مساحة سطح الكتاب (.....)
18. في حالة عدم وجود مقاومة للهواء لن تؤثر كتلة الجسم أو حجمه على معدل سقوط الأجسام (.....)



19. تسقط الأجسام كلها في نفس الوقت في حالة عدم وجود مقاومة

للhواء (.....)

20. القوة التي تبطئ حركة الأجسام في الهواء تسمى مقاومة الماء (.....)

21. تدور الأرض حول الشمس بسرعة 107000 كم/ث (.....)

السؤال الثاني اختر الإجابة الصحيحة :

1- تسبب قوة جاذبية.....حركة الأجسام لأسفل نحو الأرض :

الأرض - الشمس - القمر

2- تسبب قوة جاذبية.....حركة الكواكب حول الشمس :

الأرض - الشمس - القمر

3- تؤثر قوة جاذبية.....في حدوث ظاهرة المد والجزر :

الأرض - الشمس - القمر

4- كلما زادت كتلة الجسم.....قوة الجاذبية :

قلت - زادت - ثبتت

5- قوة جاذبية الأرض.....قوة جاذبية القمر :

أقل من - أكبر من - مساوية

6- جاذبية الأرض هي قوة : مس جملة الصعيدي

دفع - سحب - احتكاك

7- تسقط البيضة النية من يدك على الأرض بسبب :

قوة جاذبية الأرض - قوة جاذبية القمر - قوة جاذبية الشمس

8- كتلة القمر.....كتلة الأرض : مس جملة الصعيدي

أكبر من - أقل من - مساوية



9 كلما زادت المسافة بين الأجسام قوة الجاذبية بينهما :

ثبتت - تزداد - تقل
10- فتح درج المكب يمثل قوة :

دفع - سحب - احتكاك
11- جذب المغناطيس لمشابك الورق تعتبر قوة :

دفع - سحب - احتكاك
12- الرياح أذرع التوربينات :

تدفع - تسحب - تجذب
13- الجاذبية قوة :

مرئية - غير مرئية - محدودة
14- تؤثر قوة الاحتكاك اتجاه حركة الجسم :

نفس - عكس - مع
15- عندما تزداد قوة الاحتكاك سرعة الأجسام :

ثبتت - تزداد - تقل
16- عند قذف كرة بلاستيكية مصمتة وكرة بلاستيكية مثقبة لهما نفس الحجم ستصل الكرة إلى الأرض أولا :

المثقبة - المصمتة - سيصلا معا
17- مركز المجموعة الشمسية :

القمر - الأرض - الشمس
18- أكبر اجسام المجموعة الشمسية حجما وكثافة :

القمر - المشتري - الشمس
19- القوة التي تنشأ بين إطار الدراجة والأرض هي :

الاحتكاك - الجاذبية - الدفع



20- عند ضغطك على القراميل تقل السرعة بسبب قوة :

الاحتكاك - الجاذبية - الدفع

21 سقط فنجان القهوة من يد جميلة على الأرض . ما القوة التي سببت له سقوطه لأسفل :

الجاذبية - الدفع - الاحتكاك

22 تدور الكواكب حول الشمس في مدارات :

مستطيلة - دائرية - بيضاوية

23 الجاذبية نوع من أنواع :

الطاقة - القوة - المادة

السؤال الثالث اكمل العبارات التالية:

- 1- توجد في الكون قوى أخرى غير قوة الجاذبية مثل
- 2- لكي تتحرك الأجسام لابد أن تؤثر عليها
- 3- العوامل التي تؤثر في الجاذبية هي
- 4- تمثل القوى التي تؤثر على الأجسام إما قوة أو قوة
- 5- يدور القمر حول بينما تدور الكواكب حول
- 6- تؤثر الجاذبية الأرضية تجاه
- 7- يدور القمر حول بفعل جاذبية
- 8- تدور الكواكب حول بفعل جاذبية
- 9- ستسقط الأجسام كلها في نفس الوقت في حالة عدم وجود

10- تسبب اختلاف زمن وصول الأجسام إلى الأرض .

12- تدور الأرض حول الشمس بسرعة كم/س .



السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي :

1. القوة التي تسحب الأجسام نحو مركز الأرض (.....)
2. انتقال الجسم من مكانه (.....)
3. القوة التي تجذب الأجسام نحونا (.....)
4. القوة التي تدفع الأشياء بعيداً عنا (.....)
5. قوة تجذبة بعض الأجسام المعدنية بإتجاهها (.....)
6. قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتؤدي إلى إبطاء سرعة الأجسام (.....)
7. قوة تبطئ حركة الأجسام في الهواء (.....)
8. شكل بيضاوي تدور فيه الكواكب حول الشمس (.....)

السؤال الخامس بم تفسر :

1. يطفو رائد الفضاء في السماء .
.....
2. حدوث ظاهرة المد والجزر .
.....
3. نشعر بالجاذبية برغم أننا لا نراها .
.....
4. تصل الكرة المعدنية قبل الكرة المثقبة إلى الأرض .
.....
5. تعتبر الشمس مركز المجموعة الشمسية .
.....



السؤال السادس استخرج الكلمة المختلفة :

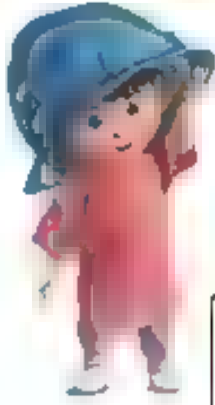
- 1_ الشمس / الأرض / عطارد .
- 2_ الاحتكاك / الجاذبية / الضوء .
- 3_ تمافر المغناطيس / تجاذب المغناطيس / دفع كرة .

الجميلة
سلسلة

انماط حركة الأجسام في السماء

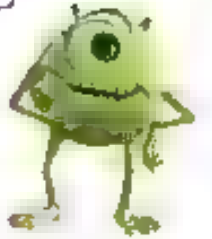
نهاية المنهج

الرحلة

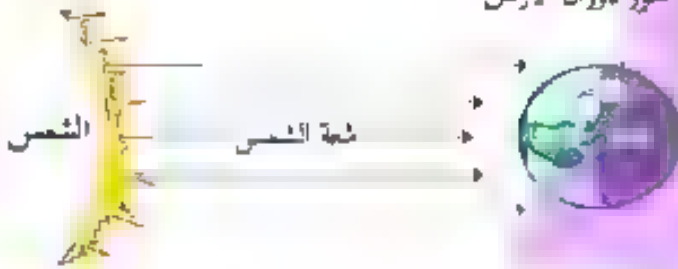


لشمس مش بتروح في حدة يا وشوشى : الأرض هي التي
بتحرك حول محورها فدا يكون نصف الكرة الأرضية تواجه
للشمس بيكون النهار في هذا النصف

يا ترى الشمس
بتروح في الليل !!



محور دوران الأرض



والنصف الآخر الى مش
مواجه للشمس بيكون ليل
ولا يستقبل اي ضوء

محور الأرض

خط افتراضي يمر عبر الأرض
من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي

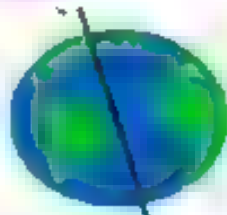


وبما ان الليل والنهار يحصل كل يوم
يقي الأرض تمام دورة كاملة
حول نفسها كل ٢٤ ساعة



اختر من الكلمات التالية واكتبها على الشكل :

(الأرض الليل الشمس محور الأرض النهار)





يبنى عرفنا ان دوران الأرض حول محورها هو السبب الى
يجعل الشمس كأنها تتحرك في السماء.



خذ بالك من موقع الشمس بالنسبة ليوو

قبل الغروب

منتصف النهار
ظهيرة

الصباح الباكر

المسروق

الغروب



تكون الشمس ناحية الغرب
يعنى على يمين يوو

تكون الشمس في
منتصف السماء

تكون الشمس ناحية الشرق
يعنى على يسار يوو

لن تدور الأرض حول : (محورها الشمس كلاهما)

وجه المقارنة	الدوران حول المحور	الدوران في مدار
التعريف	دوران الجسم حول محوره	دوران الجسم في مسار حول جسم آخر
مثال	دوران الأرض حول محورها	دوران الأرض حول الشمس
الشكل	كل 24 ساعة (يوم) 	كل 365,25 يوم (سنة) 
ما ينتج عنه	تداعب الليل والنهار تكون ليل	فصول السنة الأربعة



شغل مذك مع بوبو

امامك صورتين وضع ايهما يمكن ان يمثل الدوران حول المحور وايهما يمكن ان يمثل الدوران في مدار :



(رقصة المتورة)



(لعبة الكرسي)

س يتغير موضع الشمس في السماء على مدار اليوم بسبب :

(دوران الأرض حول الشمس دوران الشمس حول الأرض دوران الأرض حول محورها)



عقارب الساعة
من شرق الى غرب



تدور الأرض حول محورها
من غرب الى شرق

تدور الأرض حول
محورها عكس اتجاه
عقارب الساعة .



- يمر محور الأرض بشكل عمودي عبر قطبي الكرة الأرضية .
- تكمل الأرض دورة واحدة كل 24 ساعة حول محورها ، وهذا ما يسمى اليوم على كوكب الأرض .

• اسرع كوكب يدور حول محوره هو المشتري

- اليوم الفترة الزمنية التي يستغرقها الكواكب لعمل دورة كاملة حول محوره .
- الدورة . تعطى من الأحداث يتكرر بنفس الترتيب وبممكن التنبؤ به

• يؤدي دوران الأرض حول محورها الى ظهور القمر والنجوم كأنها تشرق وتغرب (تتحرك)

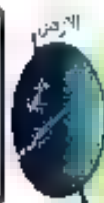




إيه الى هيحصل لو توقفت الأرض
عن الدوران حول محورها ؟



سيظل نصف الكرة المواجه للشمس نهاراً دائماً
ونصف الكرة الآخر ليلاً دائماً



• ضع علامة (✓) او علامة (x) :



1. يحدث تعاقب الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول الشمس (.....)
2. محور الأرض هو خط افتراضي يمر عبر الأرض من القطب الشمالي الى القطب الجنوبي (.....)
3. في وقت الظهيرة تكون الشمس على يسارنا (.....)
4. الدوران في مدار هو دوران الجسم حول محوره (.....)
5. ينتج عن دوران الشمس حول الأرض فصول السنة لأربعة (.....)
6. تدور الأرض حول الشمس وحول محورها (.....)
7. تدور الأرض حول محورها من الغرب للشرق (.....)
8. يمر محور الأرض بشكل رأسي عبر القطب الشمالي والجنوبي (.....)
9. تكمل الأرض دورة واحدة حول الشمس كل 24 ساعة (.....)
10. أسرع كوكب يدور حول الأرض هو المشتري (.....)
11. تظهر لنا النجوم كأنها تتحرك بسبب دوران الأرض حول الشمس (.....)
12. سيظل نصف الكرة الأرضية المواجه للشمس ليلاً دائماً لو توقفت الأرض عن الدوران حول محورها (.....)

• ارسم تصميم لدوران الأرض حول محورها ودورانها حول الشمس :



تأثير دوران الأرض حول محورها



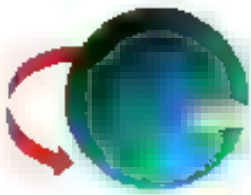
س

في الصورة التي امامك لماذا لا يسقط الحجر من الحبل ؟



لبطء دوران الحبل

لسرعة دوران الحبل



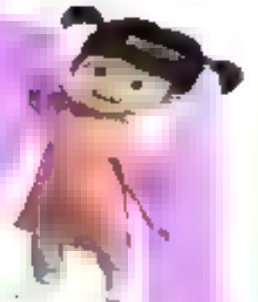
على الرغم ان الأرض تدور حول محورها بسرعة كبيرة جدا تصل الى
اكثر من 1600 كم/س أننا لا نشعر بحركتها (ليبيبييه؟!)
وذلك لأن نتحرك مع الأرض بنفس سرعتها



تشرق الشمس من الشرق وتغرب من الغرب



تدور الأرض من الغرب للشرق



لأن طينتنا يا تليس ، الحركة الظاهرية
للشمس بسبب دوران الأرض حول محورها
أما نتحرك مع الأرض فسنشعر
الشمس تتحرك حركه ظاهريه
واضح جدا .



أنا في 10 دأ أنا كل يوم
يشوب ، يشوب ، وفي الشرق
وبتغرب يعني بتتحرك حركه
واضحه ، هي



كل الاجسام في
السماء في حالة
خروجه مستعربه
ولكن لا يمكننا
رؤيه حركتها .



صح كدة يا وشوشى ، حركه الارض
حول محورها بتحليها شوب وكان
الاجسام في السماء بتتحرك كأنها
بتشرق وتغرب .



اهمم . أنا في وأنا صغير كنت
باعتكر القمر ماشى معاية ، أتريه
مش بيمش معاية ، حركته
الظاهرية دي نحن بسبب
دوران الارض حول محورها

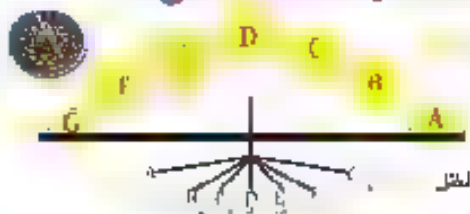


6	5	4	3	2	1
تتبع طول وزاوية الظل كل ساعة (المسطرة المتريية بقياس طول الظل ، والمنقلة لقياس للزاوية)	استخدم بوصلة لجص الساعة الشمسية تتجه نحو الشمال .	قم بلصق قطعة صلصال على مركز الدائرة ثم للصق للشفافة البلاستيكية به .	قم بتحديد مركز الدائرة عن طريق رسم خط مرجعي يقسم للمسافة رأسيا .ثم خط آخر يقسم للمسافة اعقيا بحيث تكون نقطة تقاطع الخط العمودي والافقى هل مركز للدائرة.	انشأ دائرة من الورق المقوى.	اختر موقع مناسب لتتبع الظل بعيد عن أى شئ قد يحجب صوء الشمس.



الاستنتاج :

- 1 يجب الحفاظ على اتجاه وموقع الساعة الشمسية ثابتهين :
لتحديد الوقت بدقة أكبر لأن تغير موقع الساعة الشمسية يؤدي إلى تغير طول وزاوية الظل
- 2 يتغير طول وزاوية الظل خلال فترة النهار : **ليلييييه !!**
بسبب تغير موقع الشمس ظاهرياً في السماء .
- 



العاملين المؤثرين في حلول وإلوية الظل :

موقع الجسم

موقع الشمس

عندما تكون مرتفعة :

عندما تكون منخفضة :

الطل يكون قصير
(في منتصف اليوم)

الفضل يكون طویل
(فی فصاح و بعد
مستحب نهار)

النجوم والتجمعات النجمية

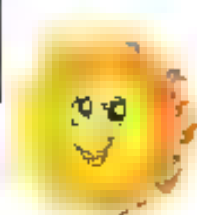
س أجسام تشع ضوء وحرارة :

النجوم

الكواكب والاقمار

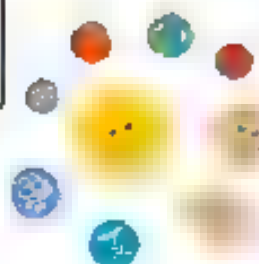
النجوم : أجسام سماوية عملاقة تتكون من غازات شديدة الانفجار مثل : الهيدروجين والهيليوم

أن حجم الشمس ، متوسط الحجم . ولكن أكبر من النجوم الأخرى لأنني أقرب النجوم للأرض .



أنا الحجم الوحيد في المجموعة الشمسية ومركز المجموعة لنسب

لدي قوة جاذبية كبيرة تجعل 8 كواكب وأكثر من 200 قمر في حالة حركة دورية مستمرة حولي . نتيجة : هبني الكبير وكنتي الكبير



تستمد الشمس الطاقة الناتجة من التفاعلات النووية بين العذرات لتنتج الطاقة الحرارية ولفدة الصورية

البرت اينشتاين

وضع معادلة :

كيف تحول الشمس للمادة إلى طاقة مباشرة إلى الأرض .



ضع علامة صح أو خطأ :

- 1 جميع الأجرام السماوية تشع ضوء وحرارة (.....)
- 2 تنتج الشمس طاقة صوتية وحرارية (.....)
- 3 قوة جاذبية الشمس تجعل أكثر من 8 كواكب تدور حولها (.....)
- 4 تركيب الشمس هو مركز المجموعة الشمسية (.....)
- 5 زاوية العنق تكون كبيرة في الصباح الباكر (.....)
- 6 تكون الشمس مرتفعة في السماء في وقت الظهر (.....)
- 7 يكون الظل أقصر في الصباح الباكر (.....)
- 8 تتكون الشمس من غازي الهيدروجين والهيليوم (.....)

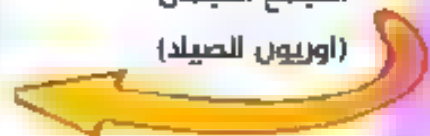


الجميلة

احد قى تجمعات من النجوم يتكوّن من بعض شكل مع في السماء رى شكل الشخص او حيوانا مثلاً.



التجمع النجمي
(اوريون للصيلا)



مظهر اكثر في فصل
الشتاء عن الصيف

احدا يبعد جدا عن الأرض. وكان مفصلين عن بعض، لكن الى هينزل من بعد عيشوا كانا لجمع مع

نسب دورا لأرض حول محورها
مشرف لنجوم كاه تتحرك حركة
ظاهرة في السماء

نظهر نجوم جديدة
كل ليلة من جهة
الشرق ؟

لان الاتحاد الذي يواحه
الشمس ليلا يتغير .



نساعدنا التجمعات النجمية في تحديد الاتجاهات
الاساسية (شمال جنوب شرق غرب)

تدور الأرض حول الشمس كل سنة ،
لتبدأ بعدها دورة جديدة .





يعتقد العلماء ان عدد النجوم في الفضاء
أكبر من عدد حبات الرمل .



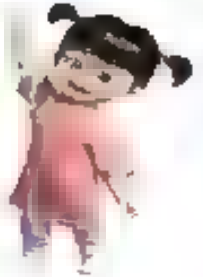
تتمتع بصيف من
الشمس يكون كل شدة
من ضوء الصيف من
البحر، بحضرة

لأن

للنجوم موجودة في
السماء طوال الوقت
ولكننا لا نراها أثناء النهار



بعض التجمعات
النجمية هائلة وبعضها
الأخر يمكن رؤيته فقط
في فصول سنة محددة.



ألمع نجم قريب من أحد قطبي الكرة
الأرضية حيث يكون قريب من محور
الأرض.



النجم القطبي
(المعروف بـ نجم الشمال)
ليست فيه؟؟

لأن حركة دورانه الظاهرية تكون
بسيطة



ضع علامة صح أو خطأ :



1. تظهر النجوم أكثر في فصل الصيف (.....)
2. نرى النجوم كأنها تتحرك بسبب دوران الأرض حول محورها (.....)
3. عدد الاتجاهات الأساسية سبعة اتجاهات (.....)
4. تدور الأرض حول الشمس مرة كل سنة (.....)
5. يمكن لتجمعات النجوم ان تكون على شكل اشخاص او حيوان (.....)
6. عدد النجوم في السماء محدود جدا (.....)
7. تتميز النجوم القريبة من الأقطاب بأن حركتها بسيطة (.....)
8. ألمع نجم قريب من أحد قطبي الكرة الأرضية هو أوريون الصياد (.....)



القمر

مكوناته
دورانه

يتكون من صخور ومعادن.
يدور حول محوره - يدور حول الارض.



يمر القمر في دورانه حول الارض بعدة
مراحل يتميز شكله الظهري كـ من حيث
تجسم الجزء المضاء منه



يختلف شكل القمر

حتى يصل الى محاق

من هلال أول



مروراً بعدة أطوار



أطوار القمر



شكل الجزء المضاء من القمر الذي يتغير خلال الشهر
القمرى (الهجرى) نتيجة دوران القمر حول الارض.

يسافر القمر شهراً عروباً يكمل دوره واحده حول الارض

أطوار القمر:

اول ايام الشهر القمري
يظهر كهلل دقني لامع

في منتصف اشهر القمري
مضاء بالكامل



تدريسي

ادرس الشكل جيداً مع مس جميلة ثم اكمل التالي :

- القمر المضيء في شكل نصف دائرة يسمى
- يمر القمر ب..... أطوار كل شهر عربي .
- يظهر القمر مضاء بالكامل في الشهر الهجري ويسمى
- في آخر يوم في الشهر يكون وجه القمر المواجه للأرض ويسمى ..
- يكون نصف القمر مضاء والنصف الآخر مظلم في
- يظهر القمر بعدة أطوار بسبب
- تري ضوء للقمر بسبب
- يظهر بعد التربع الثاني وفيه يكون جزء من طرفه مضاء .
- في يزداد الجزء المضاء تدريجياً ويظهر الخط الفاصل بين الجزء المضاء والجزء المغمى محنياً .
- ارسم اطوار القمر في الحقة الصغيرة دي :



رؤية الأجسام السماوية

لا يمكن رؤيتها
بالعين المجردة

نظراً لأن الكون واسع جداً
تكون العديد من الأجسام
بعيدة جداً فلا يمكن رؤيتها
بالعين المجردة.
مثل معظم السحوم



قمر محطة الفضاء الدولية



يمكن رؤيتها
بالعين المجردة

مثل
النيازك والمذات
والأقمار الصناعية

تبدو كرمح صبرة
يصعب التمييز بينها بسبب
بعدها عن الشمس

ظهورها

كيف يمكننا رؤية النجوم ؟



رى مجرة درب التبانة
التي نتمنى لها
مجموعات الشمسية



مجرة



تسمى

تجمعات هائلة من
النجوم والأجرام
السماوية الأخرى

استخدام التكنولوجيا لرؤية الأجرام السماوية

التلسكوبات (تلسكوب هابل)



المقار تنائي العدسة (مقار جاليليو)





طبعاً التسكوبات .. لأنها تظهر
صورة أوضح وأكثر تفصيلاً
للأجسام .

يأتى بقى فى احسن
حظوظ ثالثة لخدمة ولا
لتسكوبات !!

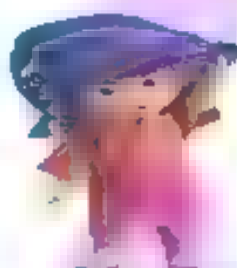


لكن الغلاف الجوى يحد من قدرة أدوات استكشاف الفضاء،
حيث أنه يمثل **صفقة حمراء** تحيط بالأرض يسمح بنفاذ
بعض الموجات الضوئية ويحجب بعضها .



لأنها بعيدة جداً

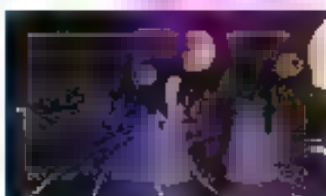
صعب ليه ما ينعش رواد
فضاء لإستكشاف النجوم !!



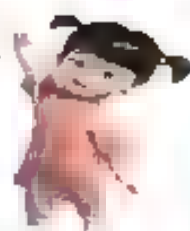
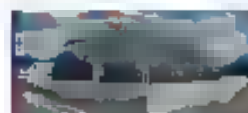
زيارة بؤو للقبة السماوية



بداخل القبة السماوية يمكنك رؤية النجوم
والكواكب والتجمعات النجمية فى السماء



أهلاً يا اصدقاء .. ان هت فى مكان رائع
جداً ، دى القبة السماوية
أورى ما يسموها الناس القبة الفلكية



كيفية عرض القبة السماوية

• توجد **برامج كمبيوتر خاصة** تستخدم فى
القبة السماوية وتسمع برؤية السماء
خلال أوقات معينة من الشهر أو السنة .

• يوجد **جهاز عرض** فى هذا المسرح ليعرض
بعرض صور مختلفة على سقف القبة .

• السقف يشبه **القبة** عشان بديك احساس كأنك

فى الفضاء .

تمارين مكثفة على المفهوم

السؤال الاول ضع علامة صح او خطأ :

- 1- تكمل الأرض دورة كاملة حول الشمس كل 24 ساعة (.....)
- 2- تعاقب فصول السنة الأربعة ينتج عن دوران الأرض حول محورها (.....)
- 3- تدور عقارب الساعة من جهة الشرق للغرب (.....)
- 4- يمر محور الأرض بشكل أفقي عبر قطبي الكرة الأرضية (.....)
- 5- يؤدي دوران الأرض حول محورها إلى ظهور القمر والنجوم كأنها تشرق وتغرب (.....)
- 6- سيظل نصف الكرة المواجه للشمس نهاراً دائماً إذا توقفت الأرض عن الدوران حول محورها (.....) مس حملة الصعيدي
- 7- تدور الأرض حول محورها وحول الشمس (.....)
- 8- في وقت الظهيرة تكون الشمس على يسارنا (.....)
- 9- الدوران في مدار هو دوران الجسم حول محوره (.....)
- 10- أسرع كوكب يدور حول الأرض هو المشتري (.....)
- 11- كل الأجسام في السماء في حالة حركة مستمرة (.....)
- 12- اختلاف موقع الشمس في السماء نتيجة دوران الأرض حول محورها يؤثر على طول الظل وزاويته (.....)
- 13- جميع الأجرام السماوية تشع ضوء وحرارة (.....)
- 14- الأرض هي مركز المجموعة الشمسية (.....)
- 15- تنتج الشمس طاقة حرارية بينما ينتج القمر طاقة ضوئية (.....)
- 16- الشمس نجم متوسط الحجم (.....)
- 17- كوكب الشمس هو مركز المجموعة الشمسية (.....)
- 18- تجمعات النجوم عبارة عن مجموعة متصلة من النجوم (.....)
- 19- يعتقد العلماء أن عدد النجوم في السماء أكبر من عدد حبات الرمال (.....)



20 بعض التجمعات النجمية مرئية وبعضها الآخر يمكن رؤيته فقط في فصول سنة محددة (.....)

21 عدد الاتجاهات الأساسية سبعة اتجاهات (.....)

22 يمكن أن تكون تجمعات النجوم على شكل أشخاص أو حيوان (.....)

23 في بداية الشهر العربي يكون القمر محاق وفي نهايته يكون هلال أول (.....)

24 يكون القمر من صخور ومعادن وغازات شديدة السخونة (.....)

25 النيازك والمذنبات والأقمار الصناعية يمكن رؤيتها بالعين المجردة (.....)

السؤال الثاني اختر الاجابة الصحيحة:

1 عندما يكون نصف الكرة الأرضية المواجه للشمس نهاراً فإن النصف الآخر :
يكون ليلاً - لا يستقبل أي ضوء - كلاهما

2 تشرق الشمس من :

الشرق - الغرب - الجنوب

3 تدور الأرض حول محورها من :

الشرق للغرب - الغرب للشرق - الشمال للجنوب

4 ينتج عن دوران الأرض حول الشمس :

تكون الظلال - تعاقب الليل والنهار - فصول السنة الأربعة

5 تكون الشمس في منتصف النهار وقت :

الشروق - الظهيرة - الغروب

6 تبدو لنا الشمس كأنها تتحرك بسبب :

دوران الأرض حول الشمس - دوران الشمس حول الأرض

دوران الأرض حول محورها

7 حركة الكرة بالصورة تدل على :

الدوران حول المحور - الدوران في مدار - لا شيء منهما



8- تدور الأرض حول محورها اتجاه عقارب الساعة :

عكس - مع - نفس

9- تدور الأرض حول محورها بسرعة :

10^{-000} كم/س - 107000 كم/ث - 1600 كم/س

10- اليوم على كوكب الأرض يساوي :

24 ساعة - 1600 دقيقة - 365 ساعة

11- أسرع كوكب يدور حول محوره هو :

القمر - الأرض - المشتري

12- يكون الظل اقصر وتكون الزاوية صغيرة في :

المصباح الباكر - وقت الظهر - وقت الغروب

13- وقت الظهيرة تكون الشمس في السماء :

مرتفعة - منخفضة - متساوية

14- تشع ضوء وحرارة :

الكواكب - الاقمار - النجوم

15- تظهر التجمعات النجمية أكثر في فصل :

النهار - الشتاء - الصيف

16- تتميز النجوم القريبة من الأقطاب بأن حركتها :

بطيئة - سريعة - متوسطة

17- يدور القمر حول :

محوره فقط - الأرض فقط - كلاهما

18- تسمى المجرة التي تنتمي إليها مجموعتنا الشمسية مجرة :

درب التبانة - الدب الأكبر - زهرة الشمس



السؤال الثالث اكمل العبارات التالية:

- 1- يكون الظل اطول وتكون زاوية الظل كبيرة في
 - 2- نستخدم بوصلة عند تصميم الساعة الشمسية لجعل الساعة الشمسية تتجه نحو
 - 3- تتكون (النجوم) الشمس من غازي و.....
 - 4- وضع العالم معادلة كيف تحول الشمس المادة إلى طاقة تصل مباشرة إلى الأرض .
 - 5- يدور حول الشمس كوكباً وأكثر من قمرًا .
 - 6- يختلف شكل القمر من مروراً بعدة أطوار حتى يصل إلى
 - 7- النيازك والمذنبات والأقمار الصناعية تبدو كومضات يصعب التمييز بينها.
 - 8- يحد من قدرات/أدوات استكشاف الفضاء..
 - 9- من استخدامات التكنولوجيا لرؤية الأجرام السماوية..... و.....
- ## السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي :

- 1- خط افتراضية يمر عبر الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي (.....)
- 2- دورة الجسم حول محوره (.....)
- 3- دوران الجسم في مسار حول جسم آخر (.....)
- 4- الفترة الزمنية التي يستغرقها الكوكب لعمل دورة كاملة حول محوره (.....)
- 5- غمط من الأحداث يتكرر بنفس الترتيب ويمكن التنبؤ به (.....)
- 6- اجسام سماوية ضخمة تشع ضوء وحرارة وتتكون من غازي الهيدروجين والهيليوم (.....)



7. ألمع نجم قريب من احد قطبي الكرة الأرضية (.....)
8. طور من أطوار القمر يكون قرص القمر المواجه للأرض مظلمًا تمامًا (.....)
9. تجمعات هائلة من النجوم (.....)
10. مسرح فضائي يمكنك فيه رؤية النجوم والكواكب والتجمعات النجمية (.....)
11. طبقة حماية تحيط بالكرة الأرضية تسمح بنفاذ بعض الموجات الضوئية وتجبب بعضها (.....)

السؤال الخامس اذكر السبب :

1. تعاقب الليل والنهار.
2. تعاقب فصول السنة الأربعة.
3. نرى الشمس كأنها تتحرك في السماء.
4. على الرغم أن الأرض تدور حول محورها بسرعة كبيرة جدًا إلا أننا لا نشعر بحركتها.
5. تظهر نجوم جديدة كل ليلة من جهة الشرق.
6. لا نرى النجوم أثناء النهار.



7- يصعب التمييز بين الأجرام السماوية التي نراها في السماء .

8- التسكوبات افضل من المناظير ثنائية العدسة.

السؤال السادس ماذا يحدث اذا :

1- توقفت الأرض عن الدوران حول محورها .

1- توقفت الأرض عن الدوران حول الشمس .

السؤال السابع استخرج الكلمة المختلفة :

1 شمال / غرب / شمال غرب .

2 المشتري / الشمس / الأرض .

3 دوران الأرض حول الشمس . / دوران عطارد حول الشمس /
دوران المشتري حول محوره .

تم بحمد الله

شرح منهج العلوم كاملاً

مس جميلة الصعدي

مس جميلة الصعدي

امتحانات

المحافظات للعام

السابق



مس جميلة الصعدي

مس جميلة الصعدي

تي شيرت اصلا ياتيخ مس

تي شيرت اصلا ياتيخ مس

تي شيرت اصلا ياتيخ مس

تي شيرت اصلا ياتيخ مس

تي شيرت اصلا ياتيخ مس

تي شيرت اصلا ياتيخ مس



السؤال الأول أ) ضع علامة صح أو خطأ :

- 1- يمكننا رؤية الجاذبية وملاحظة آثارها (.....)
- 2- سبب تعاقب الليل والنهار دوران الأرض حول محورها (.....)
- 3- تتغير الكمية الإجمالية للمياه على سطح الأرض بتغير حالات المادة (.....)
- 4- كلما زادت كتلة الجسم قلت جاذبيته (.....)

ب) دفعت جنى البلى على الأرض ، فتحرك مسافة ثم تباطأت سرعته عند احتكاكه بالأرض وتوقف عن الحركة . قوة الاحتكاك تعتبر سبباً أم نتيجة ؟

السؤال الثاني أ) اختر الإجابة الصحيحة :

- 1- يؤدي الماء إلى تكسير وتفتيت الصخور ويسمى ذلك ب :
(التجوية - التعرية - الفيضانات - الترسيب)
 - 2- تنمو زهور اللوتس في :
(البرك - البحار - المحيطات - البحيرات المالحة)
 - 3- يعتبر الذهب من الموارد :
(الطبيعية - الصناعية - المتجددة - المستدامة)
 - 4- نرى الشمس أكبر حجماً من النجوم الأخرى بسبب :
(بعدها عن الأرض - قربها من الأرض - تفاعل الغازات بها - كمية الطاقة بها)
- ب) علل : سبب حدوث ظاهرة المد والجزر ؟

السؤال الثالث أ) اكمل العبارات التالية:

- 1- مياه المحيطات حول العالم تدور في أنماط تسمى
 - 2- حزام أورين الصياد هو شكل يتخلل ل.....
 - 3- قوة السحب التي تنشأ بين الأجسام بفعل كلفتها تعرف ب.....
 - 4- وقت شروق الشمس في الصباح يكون ظل الشخص
- ب) احذف الكلمة المختلفة مع ذكر السبب :

(الحيوانات - المياه - النباتات - الإنسان)



السؤال الأول أ) اختر الإجابة الصحيحة :

1- يعيش سمك السلور في :

(البرك - الجداول المائية - البحار - الأنهار)

2- هو سطح مائي يتكون نتيجة التقاء نهاية نهر بالبحر أو المحيط :

(الجريد السطحي - المصب - البحر - النهر)

3- تعتبر الجاذبية قوة :

(سحب - دفع - احتكاك - مغناطيسية)

4- تكمل الأرض دورة كاملة حول محورها كل :

(23 - 24 - 25 - 26)

ب) ماذا يحدث إذا توقفت الأرض عن الدوران حول محورها ؟.....

السؤال الثاني أ) ضع علامة صح أو خطأ :

1- تعد بحيرة ناصر وبحيرة قارون من أمثلة البحيرات المالحة في مصر (.....)

2- توجد المياه العذبة في الأنهار فقط (.....)

3- القوة المغناطيسية تمثل قوة سحب فقط (.....)

4- معرفة مواقع التجمعات النجمية في السماء تساعدنا على معرفة الاتجاهات الأساسية (.....)

ب) علل : تبدو النجوم كأنها تتحرك في السماء ؟.....

السؤال الثالث أ) اكمل الفراغات الآتية :

(الصخور المسامية - المشتري - الشمس - الجداول المائية - البرك)

1- تدور كواكب المجموعة الشمسية في مدارات بيضاوية ثابتة تحت تأثير جاذبية

2- أسرع الكواكب التي تدور حول محورها هو كوكب

3- تنمو زهرة اللوتس في مياه

4- المياه الجوفية هي مياه توجد تحت سطح الأرض نتيجة تسربها خلال

ب) اذكر العاملين اللذان تتوقف عليهما قوة الجاذبية بين جسمين :



السؤال الأول أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- كل مما يلي من عناصر الغلاف الأرضي ماعدا: (المعادن - الهيليوم - الرمال - الصخور المنصهرة)
- 2- تحدث ظاهرة تعاقب نتيجة دوران الأرض حول الشمس: (الليل والنهار - فصول السنة الأربعة - القمر - الكواكب)
- 3- عند هبوط رجل المظلات فإن القوة التي تعمل على إبطاء سرعة هبوطه هي: (الجاذبية - مقاومة الهواء - مقاومة الماء - المغناطيسية)
- 4- القوة المغناطيسية تعتبر قوة: (سحب فقط - سحب أو دفع - دفع فقط - طاقة)

ب) علل: دوران الكواكب في مدارات محددة حول الشمس

السؤال الثاني أ) ضع علامة صح أو خطأ:

- 1- من المخاوف المتعلقة بالمياه الندرة ونقص الجودة (.....)
 - 2- تعرف المياه الموجودة داخل شقوق وسمام الصخور الممتدة تحت الأرض بالاراضي الرطبة (.....)
 - 3- قوة جاذبية القمر أكبر من قوة جاذبية الأرض (.....)
 - 4- يستخدم الميكروسكوب لرؤية الأجرام السماوية البعيدة (.....)
- ب) صنف ما يلي إلى غلاف مائي أو غلاف هوائي:

- 1- ماء يتبخر من بركة (.....)
- 2- صقر يرصد فريسته (.....)

السؤال الثالث أ) صوب الكلمة الحمراء:

- 1- تعتبر النباتات من الموارد غير المتجددة حيث يمكن زراعة بذورها لتنمو وتكون نبات جديد .
- 2- من أمثلة حماية الموارد الطبيعية الصيد الجائر للأسماك .
- 3- تحتوي البحار على مياه عذبة صالحة للشرب.
- 4- تمثل الجاذبية قوة دفع لأسفل.

ب) اذكر بعض مصادر المياه على سطح الأرض:

.....
.....



السؤال الاول ا) اكمل مكان النقط بالإجابة الصحيحة :

- 1- جميع حالات الماء على كوكب الأرض تنتمي للغلاف
- 2- يحدث تعاقب نتيجة دوران الأرض حول محورها .
- 3- تمثل المياه المالحة نسبة من المياه على سطح الأرض.
- 4- عندما تكون مجموعة نجوم شكلاً معيناً في السماء ذلك يسمى

ب) ماهى القوة التى تتسبب فى كلاً من ...؟

- 1 سقوط القلم على الأرض.....
- 2 جذب المغناطيس لمشبك الورق

السؤال الثانى أ) اختر الإجابة الصحيحة :

- 1- تلتقى مياه الأنهار مع مياه البحار والمحيطات عند :
(المجرى السطحي - المصب - الخزان الجوفي - مستجمع المياه)
- 2- يكون الظل طويلاً عندما تكون الشمس فى السماء :
(منخفضة - مرتفعة - متوسطة - أثناء الغروب)
- 3- يختلف طول وزاوية الظل تبعاً لمواقع الظاهري فى السماء :
(القمر - النجوم - الأرض - الشمس)
- 4- أى مما يلى لا ينتمى للغلاف الأرضى :
(الأنهار - الحصى - الصخور - الرمال)

ب) علل : يبدو القمر مضيئاً فى السماء رغم أنه لا يصدر منه ضوء

السؤال الثالث أ) ضع علامة صح أو خطأ :

- 1- يعتبر الذهب من الموارد الصاعية على الأرض (.....)
- 2- يغطى الماء العذب نسبة 30% من المياه على الأرض (.....)
- 3- الكواكب هى اجرام سماوية تتكون من غازات شديدة الانفجار (.....)
- 4- تدور الأرض حول محورها مرة كل 24 ساعة (.....)

ب) اذكر اسم الظاهرة الناتجة من دوران الأرض حول الشمس.

.....



السؤال الأول أ) أكمل العبارات التالية:

- 1- نحصل على المياه.....من باطن الأرض .
 - 2- تتوقف قوى الجاذبية بين جسمين على
 - 3- تعيش أسماك السلور في
 - 4- تبدأ نقطة انطلاق تدفق النهر من
- (ب) ما سبب تعاقب الليل والنهار؟

السؤال الثاني أ) ضع علامة صح أو خطأ:

- 1- يعد النهر الجليدي الذي يتكون من الثلج جزءاً من الغلاف الأرضي (.....)
 - 2- يعتبر نقص الجودة والقدرة من المخاوف المتعلقة بالماء (.....)
 - 3- من أمثلة المعادن التي يجذب للمغناطيس النحاس (.....)
 - 4- تساعدنا التجمعات النجمية على معرفة الاتجاهات الأساسية (.....)
- (ب) توجد أدوات تكنولوجية استخدمت لرؤية الأجرام السماوية البعيدة عن قرب . حدد اثنين منها .

السؤال الثالث أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- مسطح مائي يحيط به اليابس من جميع الجهات يعرف ب :
(البعيرة - البحر - النهر - المياه الجوفية)
 - 2- تعتمد قوة جاذبية الجسم علىالجسم :
(مساحة سطح - حجم - كتلة - طول)
 - 3- الشعاب المرجانية من الأنظمة البيئية الصغيرة التي تعيش في نظام بيئي مائي :
(متجمد - شديد العمق - عذب - ضحل)
 - 4- يمكن الاستدلال على تغير الوقت عن طريق ملاحظة تغيرشجرة طوال النهار :
(طول - ظل - نمو - شكل)
- (ب) ماذا سيحدث إذا توقفت التفاعلات بين غازي الهيدروجين والهيليوم داخل الشمس ؟

**السؤال الأول أ) اختر الإجابة الصحيحة:**

- 1- توفر التربة العناصر الغذائية للنبات لينمو . يمثل هذا تفاعلا بين الغلافين :
(الغازى والمائى الأرضى والمائى الحيوى والأرضى الأرضى والغازى)
 - 2- مياه عذبة تسرب تحت سطح الأرض من خلال طبقة من الصخور المسامية هي مياه :
(البحر المتوسط - محطة بحر البقر - بحيرة عسل - جوفية)
 - 3- معظم المياه العذبة على سطح الأرض توجد في صورة :
(بحيرات - أنهار - مياه متجمدة - جداول مائية)
 - 4- يدور القمر حول الأرض تحت تأثير :
(جاذبية الشمس - جاذبية الأرض - حركة الأرض حول نفسها - حركة الأرض حول الشمس)
- ب) انسان يأكل النبات ... يوضح هذا تفاعلا في غلاف من أغلفة الأرض . حددده .

السؤال الثاني أ) ضع علامة صح أو خطأ :

- 1- حماية الموارد لا تعنى الحد من استخدام الموارد للحفاظ عليها (.....)
 - 2- يستخدم مرشح المياه لتحويل المياه الملوثة إلى مياه نظيفة (.....)
 - 3- تستخدم التليسكوبات لالقاء نظرة عن قرب للقمر (.....)
 - 4- تسبب حركة الأرض حول محورها في الحركة الظاهرية للنجوم والكواكب (.....)
- ب) الماء اساس الحياة على كوكب الأرض. اذكر اثنين من فوائد الماء لنا .

السؤال الثالث أ) اكمل العبارات التالية:

- 1- تمثل الكائنات الحية الغلاف بينما يمثل الماء الغلاف
 - 2- يتكون نجم الشمس من شديدة الحرارة .
 - 3- تدور الكواكب حول الشمس في مدارات ثابتة بسبب
 - 4- يطلق على المنطقة الكبيرة التي تعيش فيها الحيوانات والنباتات نفسها ولها مناخ يميزها اسم
- ب) صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب) :

عمود (ب)

عمود (أ)

- أ- ماء عذب يتدفق في قناة محددة.
- ب- من أمثلتها مياه المستنقعات .
- ج- مسطح مائى كبير به ماء مالح .

- 1- الأراضي الرطبة
- 2- النهر

السؤال الأول اكمل العبارات التالية:

- 1- البحار والمحيطات هي أكبر أنظمة بيئية للمياه
 - 2- يعد الماء من الموارد على سطح الأرض.
 - 3- القوة التي تسبب في جذب بعض المعادن إلى المغناطيس هي القوة
 - 4- تدور الأرض حول محورها مرة كل
- (ب) علل : نرى القمر مضيئاً في السماء ليلاً .

السؤال الثاني (أ) ضع علامة صح أو خطأ :

- 1- تدور مياه المحيط حول العالم في أنماط تسمى تيارات المحيط (.....)
 - 2- يستخدم مرشح المياه لتحويل المياه النظيفة إلى مياه ملوثة (.....)
 - 3- القوة التي تنشأ بين إطار السيارة والطريق هي قوة الاحتكاك (.....)
 - 4- الليل يكون في الجانب المواجه للشمس من الأرض (.....)
- (ب) تكون النجوم شكلًا معينًا في السماء، عندما تتجمع مع بعضها، ماذا يطلق على النجوم في هذه الحالة ؟

السؤال الثالث (أ) اختر الإجابة الصحيحة :

- 1- عند هطول الأمطار بكمية أكبر مما يمكن للمجرى المائي أن يحتويها يحدث :
(الجفاف - الفيضان - نقص الطعام - نقص المياه)
 - 2- النظام البيئي المائي المناسب المعيشة زهرة اللوتس هو بيئة :
(مالحة وأمواج - عذبة وجارية - مالحة وراكدة - عذبة وراكدة)
 - 3- القوة المؤثرة على القمر الدور في مداره حول الأرض :
(جاذبية الأرض - جاذبية الشمس - جاذبية الشمس - مغناطيسية الأرض)
 - 4- من الغازات الرئيسية المكونة للنجوم :
(الأكسجين والنيون - الهيدروجين والأكسجين - الهيدروجين والهيليوم - الهيليوم والنيون)
- (ب) يتأثر المنطاد عند هبوطه على سطح الأرض بنوع من المقاومة تسبب في إبطاء سرعته . حددها .

نماذج للمهام الأدائية

المهمة الأولى



صنف العلماء الكائنات الحية والأشياء غير الحية إلى 4 أنظمة رئيسية على سطح الأرض، واستخدموا كلمة غلاف لتسمية كل نظام.

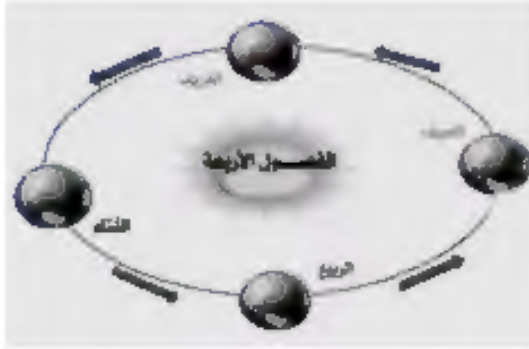
أمامك مجموعة من الأشياء والكائنات صنفها في الجدول التالي حسب نوع الغلاف الخاص بها.

- | | | | | | |
|------------|--------------|------------------|----------------------|-----------|----------|
| - الصخور | - البحار | - الأسد | - الأكسجين | - الهواء | - التربة |
| - المحيطات | - النباتات | - الإنسان | - المعادن | - الأنهار | - النملة |
| - التضاريس | - النيتروجين | - المياه الجوفية | - ثاني أكسيد الكربون | | |

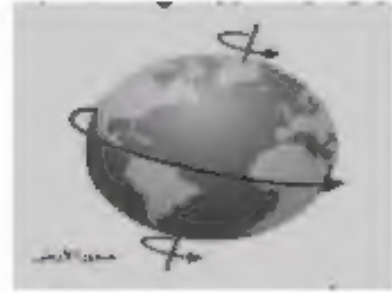
الغلاف الأرضي	الغلاف المائي
١-	١-
٢-	٢-
٣-	٣-
٤-	٤-
الغلاف الجوي	الغلاف الحيوي
١-	١-
٢-	٢-
٣-	٣-
٤-	٤-

المهمة الثانية

(٢)



(١)



أمامك صورتان بالاستعانة بهما أجب عن الأسئلة التالية :

١- تعبّر الصورة رقم (١)

عن دوران الأرض حول والذي ينتج عنه تعاقب ويتم ذلك بكل

٢- تعبّر الصورة رقم (٢)

عن دوران الأرض حول كل وينتج عنه تعاقب

٣- تسمى الشمس ومجموعة الكواكب من حولها باسم

٤- تدور الكواكب حول الشمس بفعل قوة

المهمة الثالثة

- درست أن الاحتكاك هو قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلاسين وتؤدي إلى إبطاء حركة الجسم
- وعلمت أن مقاومة الهواء نوع من أنواع الاحتكاك ينشأ عن حركة الأجسام في الهواء



لر الى الصورة المقابلة ثم ضع كل
بلمة في مكانها المناسب -

(قلت - الجسم - ذات - أسفل - الهواء)

- كلما زادت مساحة الجسم المعرض للهواء مقاومة الهواء
- مقاومة الهواء نوع من الاحتكاك ينشأ عن حركة الأجسام في
- كلما المسافة بين الأرض والجسم ذات جاذبيته
- تسحب الجاذبية الأرضية الأجسام الى في اتجاه مركز الأرض
- كلما زادت مساحة السطح المعرض للهواء أبطأ سقوط